



**Региональный
центр
экспертиз**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ»
г. Санкт-Петербург

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ РФ № RA.RU.611005
от 31.10.2016 г.**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ РФ № RA.RU.611111
от 04.09.2017г.**

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Галялутдинов Руслан Заяудинович

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект капитального строительства

Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ).

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

– **Экспертная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «Региональный центр экспертиз», ИНН 7839070763, ОГРН 1167847344170, КПП 783901001, юридический адрес: 190103, Санкт-Петербург, ул. 8-я Красноармейская, д. 6, лит. А, пом. 8-Н, оф. 15. Свидетельства об аккредитации федеральной службы по аккредитации РФ № RA.RU.611005 от 31.10.2016г., № RA.RU.611111 от 04.09.2017г.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

– **Заявитель, застройщик, технический заказчик** – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Сэтл Инвест» (ООО «Специализированный Застройщик «Сэтл Инвест»)), ИНН 7810719050, ОГРН 1187847000813, КПП 781001001, юридический адрес: 196066, Санкт-Петербург, Московский пр-кт, дом 212, литер А, помещение 1, офис 5027А.

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 11/09 от 11.09.2019г.

– Договор № 11.09-19/ПДИ от 11.09.2019г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Для проведения негосударственной экспертизы не требуется представление такого заключения.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

– Выписка ЕГРН на земельный участок кад. номер 78:40:0008501:10817 от 24.06.2019г.

– Договор аренды земельного участка с правом выкупа №10817 от 04.10.2019г.

– Письмо КГИОП № 01-25-14701/19-0-1/2 от 31.07.2019г.

– Акт обследования территории на наличие ВОП № 09/19 от 29.07.2019г.

– Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Исх. №.12-19/2-25/1311 от 20.12.2017г. Выдана ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

– Согласование строительства объекта Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) № Исх-ГУ/СТР-426/СЗМТУ от 04.10.2019г.

– Письмо ООО «ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ» № 37.00.00.00-09/3806 от 21.08.2019г. «О возможности строительства».

– Письмо ООО «ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ» № 37.00.00.00-09/4399 от 30.09.2019г. «О возможности строительства».

– Письмо Войсковой части Минобороны России 09436 №12/211 от 08.08.2019г.

– Письмо ПОУ «Санкт-Петербургский Аэроклуб ДОСААФ России» о согласовании проектирования и строительства объекта – малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кад. № 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ) в пределах приаэродромной территории аэродрома Горская.

- Письмо ФГУП «Госкорпорация ОрВД» № 1-5/2067 от 01.08.2019г. «О влиянии на параметры РТС».
- Заключение по оценке влияния на структуру воздушного пространства. Исх. № 3519-Э от 29.07.2019г. Выдано ООО «СЗЦАИ».
- Заключение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства. Исх. № 01-21-3-29633/19 от 19.08.2019г. Выдано Комитетом по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга.
- Письмо СПб ГКУ «ДТС» №09-9301/19-0-0 от 30.09.2019 г. «Об открытии рабочего движения».
- Заключение о наличии и характеристиках мелиоративной системы на земельном участке, кадастровый номер 78:40:0008501:48, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, территория предприятия «Предпортовый», уч. №17 «Ленинские искры». Исх. № 767 от 13.09.2019г. Выдано ФГБУ «Управление «ЛЕНМЕЛИОВОДХОЗ».
- Письмо Невско-Ладожского БВУ №р11-37-6671 от 08.09.2017г. «О рассмотрении ПП и ПМТ».

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

– **Объект** – Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2).

– **Адрес объекта** – Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Количество
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность		Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться		Отсутствует

Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

Наименование	Ед. изм.	Количество
строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения		
Принадлежность к опасным производственным объектам		Нет
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей		Да
Площадь участка в границах землеотвода	кв.м	37 810,00
Количество машино-мест, в т.ч.:	м/м	240
–для МГН	м/м	35
<i>Корпус 1.1</i>		
Уровень ответственности здания		Нормальный
Степень огнестойкости здания		II
Класс функциональной пожарной опасности		
–многоквартирного дома		Ф1.3
–встроенных помещений		Ф3
Класс конструктивной пожарной опасности		С0
Площадь застройки	кв.м	5 995,00
Общая площадь здания	кв.м	21 323,20
Строительный объем	куб.м	83 327,00
– ниже отм. 0.000	куб.м	11 063,00
– выше отм. 0.000	куб.м	72 264,00
Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий)	кв.м	12 094,40
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий)	кв.м	12 680,80
Площадь встроенных помещений	кв.м	2 080,34
Количество секций	шт.	10
Количество квартир	шт.	343
Количество зданий, сооружений	шт.	1
Высота объекта	м	18,00
Количество этажей	эт.	5 (в т.ч. 1 подземный)
Этажность	эт.	4
Лифты	шт.	10
Инвалидные подъемники	шт.	5
<i>Корпус 1.2.</i>		
Уровень ответственности здания		Нормальный
Степень огнестойкости здания		II
Класс функциональной пожарной опасности		
–многоквартирного дома		Ф1.3
–встроенных помещений		Ф3
Класс конструктивной пожарной опасности		С0
Площадь застройки	кв.м	6 070,00
Общая площадь здания	кв.м	21 495,00

**Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

Наименование	Ед. изм.	Количество
Строительный объем	куб.м	80 823,00
– подземной части	куб.м	11 040,00
– надземной части	куб.м	69 783,00
Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий)	кв.м	13 269,00
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий)	кв.м	13 914,30
Площадь встроенных помещений	кв.м	526,80
Площадь помещений ТСЖ, диспетчерской	кв.м	75,73
Количество секций	шт.	10
Количество квартир	шт.	380
Количество зданий, сооружений	шт.	1
Высота объекта	м	18,00
Количество этажей	эт.	5 (в т.ч. 1 подземный)
Этажность	эт.	4
Лифты	шт.	10
Инвалидные подъемники	шт.	9

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

Не требуется.

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

Собственные средства Заказчика.

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

1. Климатический район строительства – ПВ.
2. Снеговой район III, расчетное значение веса снегового покрова $S = 1,5$ кПа.
3. Ветровой район II, нормативное значение ветрового давления $W_0 = 0,3$ кПа.
4. Нормативная глубина промерзания:
 - ИГЭ 1а – 1,45 м;
 - ИГЭ 2в – 0,98 м;
 - ИГЭ 8, 8а, 8б – 1,20 м.
5. Инженерно-геологические условия:
 - ИГЭ 1а – Насыпные грунты, неслежавшиеся: суглинки текучепластичные и мягкопластичные, супеси пластичные, серовато-коричневые, перемешанные с песками разной крупности и почвенно-растительным слоем, со строительным мусором (битые кирпичи, куски асфальта), с гравием и галькой изверженных пород до 20-25 %.
 - ИГЭ 2в – Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые, местами с прослоями тугопластичных, слоистые, коричневые, с пятнами ожелезнения, с прослоями песков пылеватых, влажных и насыщенных водой.

**Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

- ИГЭ 8 – Супеси пылеватые пластичные ($IL > 0.5$), серые, местами коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых насыщенных водой, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%.
- ИГЭ 8а – Супеси пылеватые пластичные ($IL < 0.5$), серые, местами коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, влажных и насыщенных водой, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%.
- ИГЭ 8б – Супеси пылеватые твердые, серые, местами коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%.
- ИГЭ 9 – Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, серые, местами зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, насыщенных водой, с гравием и галькой изверженных пород до 5%.
- ИГЭ 9б – Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные, серые, местами зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, насыщенных водой, с гравием и галькой изверженных пород до 5%.
- ИГЭ 10 – Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые, обогащенные глинистым материалом кембрия, серовато-зеленые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%, с обломками песчаников до 3-5%.
- ИГЭ 11 – Глины легкие пылеватые твердые, дислоцированные, серовато-голубые, с тонкими прослоями песков пылеватых влажных, с обломками песчаников до 3-5%.
- ИГЭ 12 – Глины легкие пылеватые твердые, слоистые, серовато-голубые, с прослоями песчаников малопрочных и средней прочности, с тонкими прослоями песков пылеватых влажных.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Сведения не требуются.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

– **Генеральная проектная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «ПРОСТОР-Л плюс» (ООО «ПРОСТОР-Л плюс»), ИНН 7813329203, ОГРН 1057812391614, юридический адрес: 197376, г. Санкт-Петербург, Аптекарский пр., д. 6 литер А, регистрационный № П-101 в реестре членов СРО, дата регистрации – 25.10.2012г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №П-321-101 от 13.09.2019г., выдана Саморегулируемой организацией Ассоциация «Проектные организации Северо-Запада» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-044-09112009).

– **Проектная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западное Проектно-Сметное бюро» (ООО «Северо-Западное Проектно-Сметное бюро»), ИНН 7802878040, ОГРН 1147847407245, юридический адрес: 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 22, кв. 91, регистрационный № 366 в реестре членов СРО, дата регистрации – 01.06.2017г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1066 от 16.09.2019г., выдана Ассоциацией проектных организаций «Союзпетрострой-Проект» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-012-06072009).

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Рассмотренная проектная документация подготовлена без использования проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.

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

Задание на проектирование. Малоэтажные многоквартирные дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ), утвержденное ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» И.С. Влащенко (по доверенности №1 от 10.01.2018г.) и согласованное Генеральным директором ООО «Простор-Л плюс» В.М. Лобановым (Приложение №1 к Договору № ЖК-17/19 от 23.05.2019г.):

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

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

– Градостроительный план земельного участка №RU7810500031915, выданный Комитетом по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга. Зарегистрирован 22.07.2019г.

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

– Технические условия для присоединения к электрическим сетям (Приложение №1 к Договору № ОД-СПб-11424-19/18233-Э-19 от 22.07.2019г.). Выданы ПАО «Ленэнерго».

– Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 302-27-6734/13-1-1 от 20.06.2013г (Приложение к Договору № №172251/13 от 21.11.2013 г.) к сетям водоснабжения и водоотведения;

– Корректировка Условий подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» №48-27-2460/16-25-1-ДС-12 от 04.10.2019 (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 12 к договору №172251/13 от 21.11.2013 г. к сетям водоснабжения и водоотведения.

– Условия подключения к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» №01/161/К-15 от 05.08.2019г. (Приложение №1.12 к Договору на подключение к системе теплоснабжения №01/15-32 от 02.12.2015г.). Выданы ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».

– Договор на подключение к системе теплоснабжения ООО «Теплоэнерго» №01/15-32 от 02.12.2015г.

– Технические условия №13-10/1616 от 10.09.2019г. на присоединение к сети связи «Макрорегионального филиала «Северо-Запад». ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи объекта – «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: г. Санкт-Петербург,

Красносельский р-н, МО Сосновая поляна, кадастровый номер 78:40:00085501:10817». Выданы МРФ СЗ ПАО «Ростелеком».

– Технические условия № 041/19 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга. Исх. № 29-09-3182/12-0-0 от 04.09.2019г. Выданы СПб ГКУ «ГМЦ».

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технические отчеты по инженерно-геодезическим подготовлен в 2017 году, по инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям подготовлены в 2019 году.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Для площадки строительства выполнены инженерно–геодезические, инженерно–геологические и инженерно–экологические.

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

Инженерно–геодезические условия территории

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен по г. Санкт-Петербург. территория предприятия «Предпортовый» уч.17, кадастровый номер 78:40:0008501:48.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к Приневской низменности и расположена на правом берегу р. Невы.

Рельеф площадки изысканий полого-ровный. Абсолютные отметки поверхности колеблются в интервале 13,5-15,5 м.

Сведения о наличии опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, отсутствуют. Гидрография представлена канавами.

Климат района работ умеренно-континентальный, относится к климатическому району II Б и характеризуется умеренно холодной зимой и умеренно теплым летом. Максимальные значения положительных и отрицательных температур составляет +34°С и - 36°С. Количество осадков за ноябрь-март составляет 200 мм, за апрель-октябрь - 420 мм. Неблагоприятный период для выполнения полевых работ составляет 6,5 месяца - с 20 октября по 5 мая.

На Участке расположены: канавы, растительность, кусты, трава.

Инженерно–геологические условия территории

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Приморской низины. Исследуемая территория относительно ровная, местами встречается глубокая колея от гусеничной техники. С запада на восток территория изысканий разграничена дренажными канавами. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 13,20 до 14,35 м (по устьям пройденных выработок).

Геологическое строение участка в пределах глубин бурения до 23,00 м представлено современными техногенными (*t IV*) образованиями, верхнечетвертичными озерно-ледниковыми (*lg III*), ледниковыми (*g III*) и нижнекембрийскими (*С1*) отложениями.

Почвенно-растительный слой вскрыт практически повсеместно, за исключением скв. №№ 1, 6, 10, 11, 14, 15, 16, 22, мощность составляет 0,20-0,80 м).

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины выделено 10 инженерно-геологических элементов с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного наименования слагающих участков грунтов.

Четвертичная система – Q

Современные отложения – Q IV

Техногенные образования – t IV

ИГЭ 1а – Насыпные грунты, неслежавшиеся: суглинки текучепластичные и мягкопластичные, супеси пластичные, серовато-коричневые, перемешанные с песками разной крупности и почвенно-растительным слоем, со строительным мусором (битые кирпичи, куски асфальта), с гравием и галькой изверженных пород до 20-25 %. Срок отсыпки > 1 года. Залегают с поверхности (абс. отм. кровли от 13,50 до 14,35 м), мощность образований составляет 1,10-2,70 м.

Верхнечетвертичные отложения – Q III

Озерно-ледниковые отложения - lg III

ИГЭ 2в – Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые, местами с прослоями тугопластичных, слоистые, коричневые, с пятнами ожелезнения, с прослоями песков пылеватых, влажных и насыщенных водой. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 0,20 – 1,10 м (абс. отм. кровли от 12,70 до 13,70 м), мощность изменяется от 0,60 до 1,40 м.

Ледниковые отложения – g III

ИГЭ 8 – Супеси пылеватые пластичные (IL>0.5), серые, местами коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых насыщенных водой, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 1,60 – 7,50 м (абс. отм. кровли от 6,10 до 11,90 м), мощность изменяется от 0,40 до 2,70 м.

ИГЭ 8а – Супеси пылеватые пластичные (IL<0.5), серые, местами коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, влажных и насыщенных водой, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%. Распространены практически повсеместно. Залегают на глубинах 0,20 – 8,90 м (абс. отм. кровли от 4,70 до 13,90 м), мощность изменяется от 0,40 до 3,30 м.

ИГЭ 8б – Супеси пылеватые твердые, серые, местами коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%. Распространены практически повсеместно. Залегают на глубинах 0,90 – 2,80 м (абс. отм. кровли от 10,90 до 12,80 м), мощность изменяется от 0,90 до 2,80 м.

ИГЭ 9 – Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, серые, местами зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, насыщенных водой, с гравием и галькой изверженных пород до 5%. Распространены практически повсеместно. Залегают на глубинах 2,70 – 7,40 м (абс. отм. кровли от 6,00 до 11,00 м), мощность изменяется от 0,80 до 4,40 м.

ИГЭ 9б – Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные, серые, местами зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, насыщенных водой, с гравием и галькой изверженных пород до 5%. Имеют широкое распространение. Залегают на

глубинах 3,00 – 5,60 м (абс. отм. кровли от 8,05 до 10,60 м), мощность изменяется от 0,70 до 3,90 м.

ИГЭ 10 – Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые, обогащенные глинистым материалом кембрия, серовато-зеленые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%, с обломками песчаников до 3-5%. Распространены практически повсеместно. Залегают на глубинах 6,10 – 9,70 м (абс. отм. кровли от 3,70 до 8,15 м), мощность изменяется от 0,60 до 2,30 м.

Кембрийская система – Є

Нижний отдел – Є₁

ИГЭ 11 – Глины легкие пылеватые твердые, дислоцированные, серовато-голубые, с тонкими прослоями песков пылеватых влажных, с обломками песчаников до 3-5%. Распространены повсеместно. Залегают на глубинах 7,10 – 11,00 м (абс. отм. кровли от 2,40 до 7,05 м), мощность составляет от 1,70 до 4,00 м.

ИГЭ 12 – Глины легкие пылеватые твердые, слоистые, серовато-голубые, с прослоями песчаников малопрочных и средней прочности, с тонкими прослоями песков пылеватых влажных. Распространены повсеместно. Залегают на глубинах 9,70 – 13,70 м (абс. отм. кровли от минус 0,30 до 4,35 м), вскрытая мощность изменяется от 9,30 до 13,30 м.

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения 23,0 м характеризуются наличием безнапорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Безнапорные подземные воды приурочены к прослоям и линзам песков пылеватых, мелких в глинистых грунтах озерно-ледникового (*lg III*) и ледникового (*g III*) генезисов. Подземные воды со свободной поверхностью.

В период проведения изысканий (май и июнь 2019 г.) безнапорные подземные воды вскрыты на глубинах 0,50-1,80 м (абс. отм. 11,90-13,55 м). Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Зафиксированный на момент бурения уровень близок к среднегодовому. По данным материалов «Отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987-90 гг., СЗТГУ, 1991 г.» максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,20 м. В неблагоприятные периоды года (периоды дождей и интенсивного снеготаяния) из-за низкой фильтрационной способности глинистых грунтов в верхней части разреза, возможен временный застой инфильтрационных вод в почвенно-растительном слое, на кровле суглинков полутвердых (*ИГЭ 2в*), супесей пластичных (*ИГЭ 8а*) и супесей твердых (*ИГЭ 8б*), с образованием "открытого зеркала" грунтовых вод. Максимальный уровень грунтовых вод следует ожидать на абсолютной отметке ~ 13,80 м.

Безнапорные подземные воды среднеагрессивны к бетону марки W4 и слабоагрессивны к бетону марки W6. К бетону марки W8 и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании безнапорные подземные воды неагрессивны.

Безнапорные подземные воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают средней степенью коррозионной агрессивности, по отношению к алюминиевой оболочке - высокой степенью коррозионной агрессивности.

Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и к арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают средней степенью коррозионной агрессивности, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокой степенью коррозионной агрессивности.

Грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали.

На участке распространены специфические грунты, представленные насыпными грунтами, несслежавшимися (ИГЭ 1а). Мощность насыпных грунтов достигает 2,70 м.

Участок работ, в соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, относится к естественно подтопленной территории, поэтому следует предусмотреть защитные мероприятия от подтопления в соответствии с СП 116.13330.2012. Подтопление связано с низкой фильтрационной способностью глинистых грунтов, слагающих исследуемую территорию. Подтопление будет происходить в неблагоприятные периоды года.

В периоды года с отрицательными температурами в грунтах возникают процессы морозного пучения.

Согласно СП 131.13330.2012 и п. 5.5.3 СП 22.13330.2016, нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов (ИГЭ 1а) составляет 1,45 м, для суглинков полутвердых, слоистых (ИГЭ 2в) составляет 0,98 м, для супесей пластичных и твердых (ИГЭ 8, 8а, 8б) составляет 1,20 м.

По степени морозной пучинистости насыпные грунты (ИГЭ 1а) и супеси пластичные (ИГЭ 8) относятся к сильнопучинистым грунтам, суглинки полутвердые, слоистые (ИГЭ 2в) и супеси пластичные (ИГЭ 8а) относятся к слабопучинистым грунтам, супеси твердые (ИГЭ 8б) - к непучинистым грунтам.

Рассматриваемая территория расположена в сейсмически спокойном районе, однако слабые толчки отмечались в разные годы (3-4 балла). Сейсмическая активность района, согласно СП 14.13330.2014, составляет 5 баллов.

Инженерно-экологические условия территории

Объект изысканий территориально расположен в Красносельском районе Санкт-Петербурга на месте бывших сельскохозяйственных угодий (пашня), свободен от построек. Площадку с запада на восток пересекают дренажные каналы. С юга на север в западной части участка № 17 проложена дорога с асфальтобетонным покрытием. В западной части участка № 17 находятся насыпные грунты и отвалы грунта.

Растительные сообщества в границах участка проектирования представлены суходольными лугами, пашней, кустарниковым редколесьем. Растения, занесенные в красную книгу, ценные лекарственные растения на площадке изысканий отсутствуют.

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

В границах территории изысканий объектов культурного наследия не обнаружено, объект изысканий не относится к числу объектов культурного наследия федерального, регионального или местного значения.

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

Ближайшим поверхностным водным объектом к территории изысканий является река Сосновка (ширина водоохранной зоны – 50м, ширина прибрежной защитной полосы – 20м, ширина береговой полосы – 5м), расположенная на расстоянии более 1000 м в восточном направлении. Территория обследуемого участка располагается за пределами

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

береговых полос, прибрежно-защитных полос и водоохраных зон поверхностных водных объектов, а также вне зон рыбохозяйственной охраны. На расстоянии более 3000 м в северном направлении от участка изысканий расположена Невская губа финского залива. Исследуемая территория расположена за границами зон санитарной охраны Невской губы Финского залива.

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

Радиологическое исследование на участке было выполнено в 2019 году аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Экологический центр «СтройТехнология» (протокол № 045/08-1 от 26.08.2019).

Для оценки внешнего гамма-излучения и выявления возможных радиационных аномалий исследуемые участки площадью 3,7836 га и 0,7218 га подверглись сплошному радиометрическому прослушиванию в режиме «ПОИСК». В составе радиологического исследования были выполнены измерения мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения на прилегающей территории в 48 контрольных точках. Уровни гамма-излучения на территории не превышают нормативных значений – 0,3 мкЗв/ч. Значения МАД гамма-излучения не превышает требования, предъявляемые к участкам, отводимым под строительство.

Измерение плотности потока радона с поверхности исследуемой территории выполнено в 72 контрольных точках. Среднее значение плотности потока радона на территории строительства не превышает гигиенические нормативы, в соответствии с п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Максимальное значение ППР с поверхности почвы составляет 46 ± 10 мБк/м²с.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» по результатам выполненных работ на обследованной территории на момент выполнения изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Участок проектирования относится к радонобезопасному. При проектировании специальные меры по противорадоновой защите не требуются.

Для оценки степени загрязнения почвы по санитарно-химическим показателям были отобраны 6 проб из 2 скважин с глубины 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м и 12 проб из 3 скважин с глубины 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, СанПиН 2.1.7.1287-03.

В соответствии с протоколами санитарно-химического обследования почв (грунтов) №№ 09П-08.19, 09/1П-08.19, 09/2П-08.19, 09/3П-08.19, 10П-08.19, 10/1П-08.19, 10/2П-08.19, 10/3П-08.19, 11П-08.19, 11/1П-08.19, 11/2П-08.19, 12П-08.19, 12/1П-08.19, 12/2П-08.19, 13П-08.19, 13/1П-08.19, 13/2П-08.19, 13/3П-08.19 от 26.08.2019 г., выполненного аккредитованной комплексной испытательной лабораторией ООО «Научно-производственная и проектная фирма «ЭКОСИСТЕМА», установлено:

- в исследованных пробах на глубине 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м содержание бенз(а)пирена и валовое содержание тяжелых металлов не превышает предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК), установленных ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые

концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

По совокупности химических показателей органической и неорганической природы в соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПин 2.1.7.2197-07 изменение №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» степень химического загрязнения почв (грунтов) на участке изысканий на глубине 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м относится к категории «Чистая».

В соответствии с протоколом микробиологических и паразитологических исследований почвы с участка предполагаемого строительства № 4928 от 26.08.2019 г, выполненных аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 122 Федерального медико-биологического агентства» установлено, что индексы БГКП и энтерококков на участке изысканий не превышают предельно допустимые значения - категория почвы «Чистая». Патогенная микрофлора не обнаружена. Яйца гельминтов, личинки и куколки не обнаружены. Категория загрязнения почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям – «Чистая».

В составе технического отчета приведены рекомендации по использованию почво-грунтов с участка изысканий в зависимости от степени их загрязнения в соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

В соответствии с протоколами биотестирования грунта №№ 09П-08.19, 13П-08.19 от 26.08.2019, выполненного аккредитованной комплексной испытательной лабораторией ООО «Научно-производственная и проектная фирма «ЭКОСИСТЕМА», исследуемые пробы можно отнести к категории практически неопасных отходов (V класс). В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР РФ от 04 декабря 2014 года №536, исследованные почво-грунты относятся к V классу опасности – практически неопасные, в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 - к IV классу (малоопасные).

В соответствии с результатами проведенных лабораторных исследований можно сделать вывод, что пробы почв (грунтов) на территории участка изысканий на глубине 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м соответствуют требованиям ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПин 2.1.7.2197-07 изменение №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Исследование качества атмосферного воздуха проведено на участках в двух контрольных точках. Исследования проводились по приоритетным веществам: углерода оксид, диоксид азота, взвешенные вещества, серы диоксид, аккредитованной комплексной испытательной лабораторией ООО «Научно-производственная и проектная фирма «ЭКОСИСТЕМА».

Согласно данным лабораторных исследований атмосферного воздуха на содержание вредных веществ (протокол № 83-а/08.19 от 23.08.2019) установлено, что содержание взвешенных веществ, диоксида азота, серы диоксида, углерода оксида не превышает предельно допустимые максимально разовые концентрации в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Параметры атмосферного воздуха по исследованным показателям в районе участка изысканий соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест».

В соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданной ФГБУ «Северо-Западное УГМС», концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»; ГН 2.1.6.2309-07 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9).

Исследование физических факторов загрязнения атмосферного воздуха проведено аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Экологический центр «СтройТехнология».

Измерения параметров электромагнитных излучений выполнены в дневное время суток в трех контрольных точках на участке № 17 и в трех контрольных точках на участке № 18. Источники ЭМИ – низковольтная ЛЭП (осветительная сеть), подходящая к границам участка (протокол № 045/08-3 от 26.08.2019).

Измерения уровней шума выполнены в дневное и ночное время суток в трех контрольных точках на участке № 17 и в трех контрольных точках на участке № 18. Источники шума – движение городского автотранспорта по пр. Буденного (западная граница); железнодорожный транспорт, проходящий южнее границ землеотвода в 450 м, последний электропоезд проходит в 00:22 (протокол № 2019 № 045/08-2 от 26.08.2019).

Измерения уровней инфразвука выполнялись в дневное время суток (в том числе при прохождении электропоезда по железной дороге) в одной контрольной точке на участке № 17 и в одной контрольной точке на участке № 18. Источники инфразвука – движение городского автотранспорта по пр. Буденного (западная граница); железнодорожный транспорт, проходящий южнее границ землеотвода в 450 м (протокол № 045/08-5 от 26.08.2019).

Измерения уровней вибрации выполнены в дневное и ночное время суток (в том числе при прохождении электропоезда по железной дороге) в одной контрольной точке, расположенной на первом этаже жилого здания по адресу: пр. Ветеранов, д. 171, корп. 1. Источники вибрации – движение городского автотранспорта по пр. Буденного и Санкт-Петербургскому шоссе (севернее границ участка); железнодорожный транспорт, проходящий южнее границ землеотвода в 450 м (протокол № 045/08-4 от 26.08.2019).

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

– измеренные в дневное и ночное время суток эквивалентные и максимальные уровни звука на исследуемой территории в контрольных точках не превышают уровни, допустимые санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на

рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

– измеренные параметры инфразвука на исследуемой территории соответствуют действующим санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»;

– измеренные параметры вибрации соответствуют действующим санитарным нормам: СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий»;

– измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) соответствуют действующим санитарным нормам и гигиеническим нормативам: СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»; ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Физические факторы окружающей природной среды. Физические факторы производственной среды. Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях. Гигиенический норматив», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

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

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

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

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

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

– **Застройщик, технический заказчик** – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Сэтл Инвест» (ООО «Специализированный Застройщик «Сэтл Инвест»)), ИНН 7810719050, ОГРН 1187847000813, КПП 781001001, юридический адрес: 196066, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 212, литер А, пом. 1, офис 5027а.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью «Топо-геодезическое обеспечение» (ООО «ТГО»), ИНН 7810528987, ОГРН 1089847343145, юридический адрес: 196158, Санкт-Петербург, ул. Пулковская, д. №10, корп. 2, кв. 374, регистрационный № 180610/558 в реестре членов СРО, дата регистрации – 18.06.2010г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №7

от 05.09.2019г., выдана Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройПартнер» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-028-13052010).

Инженерно-геологические изыскания – Закрытое акционерное общество «ЛенТИСИЗ» (ЗАО «ЛенТИСИЗ»), ИНН 7826692767, ОГРН 1027810276746, юридический адрес: 190031, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А, регистрационный №106 в реестре членов СРО, дата регистрации – 15.12.2015г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1125 от 16.09.2019г., выдана Саморегулируемой организацией Ассоциацией «Объединение изыскателей» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-030-25112011).

Инженерно-экологические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр «СтройТехнология» (ООО «Экологический центр «СтройТехнология»), ИНН 7839434185, ОГРН 1107847375261, юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр. д. 59, оф. 24, регистрационный № 0112в реестре членов СРО, дата регистрации – 21.07.2011г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №680 от 04.09.2019г., выдана Ассоциацией Саморегулируемая организация «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-017-29122009).

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

Инженерно–геодезические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий (Приложение №1 к Договору №30/18Т от 15.09.2018г.), утвержденное представителем ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» И.С. Влащенко (на основании доверенности №1 от 10.01.2018г.) и согласованное с Генеральным директором ООО «Топо-геодезическое обеспечение» В.П. Комаровым, 2018г.

Инженерно–геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий ЗАО «ЛенТИСИЗ» (Приложение №1 к Договору №128-19 от 24.05.2019г.), утвержденное представителем ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» И.С. Влащенко (по доверенности №1 от 10.01.2018г.) и согласованное с Генеральным директором ЗАО «ЛенТИСИЗ» Н.Н. Олейником, 2019г.

Инженерно–экологические изыскания

Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для строительства малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями: участок № 17 (корпуса 1.1, 1.2), площадью 37 836 м.кв.(3,78 га), участок 18 (корпус 2.1) площадью 7 218 м.кв. (0,72 га), расположенные по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кад. № 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ) и кад. № 78:40:0008501:10822 (участок 18 по ППТ) (Приложение № 2 к договору № 045/19 от 10.08.2019г.), утвержденное представителем ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» И.С. Влащенко (на основании Доверенности № 1 от 10.01.2018г.) и

**Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

согласованное с Генеральным директором ООО «Экологический центр «СтройТехнология» И.В. Степановым, 2019г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа производства инженерно-геодезических изысканий) (Приложение № 2 к договору № 30/18Т от 15.09.2018г.), утвержденная Генеральным директором ООО «Топо-геодезическое обеспечение» В.П. Комаровым и согласованная с представителем ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» И.С. Влащенко (на основании Доверенности № 1 от 10.01.2018г.), 2018г.

Инженерно-геологические изыскания

Программа производства инженерно-геологических изысканий для объекта: «Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями: г. Санкт-Петербург, Красносельский район, территория предприятия «Предпортовый», участок 17 по ППТ (к.н. 78:40:0008501:10817)» (Приложение №2 к Договору №128-19 от 24.05.2019г.), утвержденная с Генеральным директором ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» Н.Н. Олейником и согласованная с представителем ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» И.С. Влащенко (по доверенности №1 от 10.01.2018г.), 2019г.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий для строительства малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями: участок № 17 (корпуса 1.1, 1.2), площадью 37 836 м.кв.(3,78 га), участок 18 (корпус 2.1) площадью 7 218 м.кв. (0,72 га), расположенные по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кад. № 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ) и кад. № 78:40:0008501:10822 (участок 18 по ППТ) (Приложение № 2 к договору № 045/19 от 10.08.2019г.), утвержденная Генеральным директором ООО «Экологический центр «СтройТехнология» И.В. Степановым и согласованная с представителем ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» И.С. Влащенко (на основании Доверенности № 1 от 10.01.2018г.), 2019г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

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

Инженерно-геодезические изыскания: «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Адрес объекта: г. Санкт-Петербург, территория предприятия «Предпортовый», уч. 17, кадастровый номер 78:40:0008501:48». ООО «ТГО». Санкт-Петербург, 2018г.

Инженерно–геологические изыскания:

«Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта: «Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями: г. Санкт-Петербург, Красносельский район, территория предприятия «Предпортовый», участок 17 по ППТ (к.н. 78:40:0008501:10817)». ЗАО «ЛенТИСИЗ», Шифр 128-19-ИГИ, Санкт-Петербург, 2019г.

Инженерно–экологические изыскания:

«Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для строительства малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями: участок № 17 (корпуса 1.1, 1.2) - площадью 37 836 м.кв.(3,78 га), участок 18 (корпус 2.1) - площадью 7 218 м.кв. (0,72 га), расположенные по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кад. № 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ) и кад. № 78:40:0008501:10822 (участок 18 по ППТ). ООО «Экологический центр «СтройТехнология», по договору №045/19 от 10.08.2019г., Санкт-Петербург, 2019г.

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно–геодезические изыскания

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена на площади 60,0 га для проектирования.

Получено Уведомление ГГС КГА г. С. Петербурга за № 5174-19 от 10.10.18 г.

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

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

Инженерно-геодезические работы произведены в местной системе координат 1964 г. и Балтийской системе высот.

На территории в различные года и разными организациями производились работы по развитию сети полигонометрии 4 класса и 1 разряда в местной системе координат 1964 года, высоты пунктов полигонометрии определялись нивелированием IV класса в Балтийской системе высот 1977 года. Вблизи Участка обнаружены 7 пунктов полигонометрии, других исходных геодезических пунктов в районе работ нет (утрачены). Координаты исходных пунктов полигонометрии и высоты реперов были получены в установленном порядке в ГГО КГА. Письмо исходящий № 1678 от 17.10.18г.

На территории участка ранее производились инженерно-геодезические изыскания. Произведена новая топографическая съёмка в масштабе 1:500. Заведены электронные планшеты полученные в установленном порядке в ГГО КГА СПб.

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование (ПВО) на участке создано в мае путём прокладки разомкнутого теодолитного (тахеометрического) хода протяжённостью 1,9 км, повышенной точности (при двух кругах) по методике полигонометрии, опирающегося на семь исходных пункта полигонометрии. Величины угловой невязки теодолитного хода, абсолютной и относительной линейных невязок хода не превысили предельных максимально допустимых значений, установленных нормативно-техническими документами.

Высоты пунктов съёмочного геодезического обоснования определены одновременно

с прокладкой теодолитного (тахеометрического) хода тригонометрическим нивелированием от реперов. С целью обеспечения требуемой точности определения высот вертикальные углы и наклонные расстояния измерялись в прямом и обратном направлении, величины невязок ходов тригонометрического нивелирования не превысили предельных допустимых значений, установленных нормативно-техническими документами для технического нивелирования. Пункты ПВО закреплены в грунте арматурными штырями диаметром 12 мм и высотой 15 см и дюбелями в асфальте.

Топографическая съёмка участка выполнена тахеометрическим (полярным) способом с пунктов планово-высотного съёмочного геодезического обоснования, с прокладкой теодолитных ходов электронным тахеометром Trimble VX номер госреестра 39036-08 серийный №93610029, прошедшим в установленном порядке метрологическую аттестацию (свидетельства представлены в материалах технического отчета), с автоматической регистрацией и накоплением измерений и составлением абрисов.

Результаты полевых измерений обрабатывались с использованием программного обеспечения CREDO_DAT.

Подземные коммуникации наносились по архивным материалам с обследование на местности, новые коммуникации газ среднего давления, канализация, кабельная трасса 10 Кв и 0,4 Кв наносились по исполнительным чертежам предоставленными исполнителями работ.

Обработка результатов полевых измерений произведена в ноябре 2018 года.

Топографический план масштаба 1:500 на участок изысканий составлен в границах 4 планшетах, в электронном (векторном) формате *.dwg с использованием кодификатора условных знаков ГГС, принятого для электронных планов масштаба 1:500. План отпечатан на малодеформирующейся (лавсановой) основе и на бумажной основе.

По результатам топографо-геодезических изысканий, в электронном виде составлен план в прямоугольной разграфке и в масштабе 1:500 с распределением информации по слоям и в электронном формате DWG (AUTOCad2017). План отпечатан на малодеформирующейся (лавсановой) основе и на бумажной основе.

Полевой контроль результатов инженерно-геодезических изысканий производился. Выявленные недостатки устранены в ходе проверки. После составления инженерно-топографического плана произведена проверка качества производства топографической съёмки путём сличения на местности содержания составленного плана с ситуацией.

При камеральном контроле проверено: правильность выписок исходных данных, ведомость вычисления теодолитного и высотного хода.

Результаты отражены в акте, представленном в материалах технического отчета.

Текущий контроль в процессе камеральной обработки материалов выполнялся.

Инженерно–геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на площадке проектируемого строительства выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденным заказчиком, и программой производства инженерно-геологических изысканий, согласованной с заказчиком.

Участок изысканий отнесен ко II категории сложности (средней) инженерно-геологических условий (прил. Г, таблица Г.1 СП 47.13330.2016).

Инженерно-геологические изыскания выполнены в мае и июне 2019 г.

Буровой установкой УРБ-2А-2 колонковым способом, диаметром 146 мм пройдено 44 скважины глубиной до 23,0 м. Общий метраж бурения составил 1012,0 п.м.

В процессе полевых работ отобрано 198 образцов грунта ненарушенного сложения, 16 образцов грунта нарушенного сложения, 5 проб подземных вод, 6 проб грунта на определение коррозионной агрессивности к бетонным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабелей, 6 проб грунта на определение коррозионной агрессивности к стальным конструкциям.

Проведено статическое зондирование грунтов в 44 точках у скважин с соответствующими номерами. Испытания проведены до достижения максимального усилия вдавливания, до глубин 10,30 – 17,90 м. Общий метраж статического зондирования составил 619,40 п.м. Испытания проведены установкой, относящейся по ГОСТ 19912-2012 к тяжелому типу, общая масса около 18 тонн, Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы). Измерительный зонд ICONEELCI-CFXY-10-AR ($S=10 \text{ см}^2$), производства А. Р. Van den Berg (Голландия). Тип применяемого зонда – II.

Лабораторные определения физических и механических характеристик грунтов, исследования химических свойств подземных вод, коррозионных свойств грунтов и подземных вод выполнены аттестованной лабораторией ЗАО «ЛенТИСИЗ» (аттестат испытательной лаборатории №SP 01.01.906.021 от 01 апреля 2019 г.).

Механические характеристики определены для глинистых грунтов (за исключением насыпных грунтов ИГЭ 1а). Прочностные свойства определены методом неконсолидированно-недренированного сдвига, деформационные свойства – методом компрессионного сжатия. Определена коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали, бетонным конструкциям, арматуре в железобетонных конструкциях, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабелей. Определена агрессивность подземных вод к бетону, арматуре в железобетонных конструкциях, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеле.

Инженерно–экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на территории участков площадью 3,7836 га и 0,7218 га, предназначенных под строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кад. № 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ) и кад. № 78:40:0008501:10822 (участок 18 по ППТ), выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений, утвержденным заказчиком, с требованиями СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий была изучена экологическая обстановка в районе проектирования, выявлены возможные источники загрязнения компонентов природной среды (почвы, грунтов, атмосферного воздуха), выполнена оценка радиационной обстановки на участке изысканий.

Радиационно-гигиенические и радиационно-экологические исследования выполнены:

- аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Экологический центр «СтройТехнология» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AC40, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 10.08.2017).

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

- аккредитованной комплексной испытательной лабораторией ООО «Научно-производственная и проектная фирма «ЭКОСИСТЕМА» (аттестат аккредитации № RA.RU.510260 дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 17.06.2016).

Санитарно-бактериологическое и санитарно-паразитологическое обследование выполнено:

- аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 122 Федерального медико-биологического агентства» (аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.512074 дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 24.09.2015).

Исследование загрязнения атмосферного воздуха по химическим факторам выполнено:

- аккредитованной комплексной испытательной лабораторией ООО «Научно-производственная и проектная фирма «ЭКОСИСТЕМА» (аттестат аккредитации № RA.RU.510260 дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 17.06.2016г.).

Исследование физических факторов выполнено:

- аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Экологический центр «СтройТехнология» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AC40, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 10.08.2017).

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

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Материалы инженерно-геодезических изысканий откорректированы, в технический отчет ООО «ТГО» внесены исправления, запрошенные дополнения и уточнения.

– представлен акт обследования исходных геодезических пунктов в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012;

– техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий и программа работ приведены в соответствие с требованиями СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

– представлены недостающие согласования с эксплуатирующими инженерные коммуникации организациями в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012;

– представлена картограмма изученности в виде графического приложения к техническому отчету в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012.

Инженерно-геологические изыскания

– В техническом задании откорректирован номер по экспликации зданий и сооружений;

– экспликация зданий и сооружений на схеме расположения выработок

откорректирована в соответствии с разделом 2. СПОЗУ.

Инженерно-экологические изыскания

- Технический отчет дополнен данными о расположении ближайшей жилой застройки и прочих нормируемых по качеству атмосферного воздуха объектов.
- Представлены достоверные сведения уполномоченного органа исполнительной власти субъекта РФ о наличии или отсутствии на участке изысканий объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, (ст. 26, 28, 30, 34.1, 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»).

4.2. Описание технической части проектной документации

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

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

- Раздел 1. «Пояснительная записка»
Том 1. (17/19–ПЗ) – «Общая пояснительная записка»
- Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
Том 2. (17/19–ПЗУ) – «Схема планировочной организации земельного участка»
- Раздел 3. «Архитектурные решения»
Том 3. (17/19–АР) – «Архитектурные решения. Пояснительная записка»
Том 3.1. (17/19–АР.И.КЕО) – «Расчет КЕО и инсоляции»
- Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Том 4.1.1. (17/19–КР.ПЗ) – «Конструктивные решения. Пояснительная записка»
Том 4.1.2. (17/19–КР) – «Конструктивные решения. Графические материалы»
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел 1. «Система электроснабжения»
Том 5.1. (17/19–ИОС1) – «Система электроснабжения»
 - Подраздел 2. «Система водоснабжения».
Том 5.2. (17/19–ИОС2) – «Система водоснабжения».
Том 5.2.1 (17/19–ИОС2.1) – «Система водоснабжения. Наружные сети».
 - Подраздел 3. «Система водоотведения»
Том 5.3. (17/19–ИОС3) – «Система водоотведения».
Том 5.3.1 (17/19–ИОС2.1) – «Система водоотведения. Наружные сети».
 - Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
Том 5.4.1. (17/19–ИОС4.1) – «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
Том 5.4.2. (17/19–ИОС4.2) – «Индивидуальные тепловые пункты»
 - Подраздел 5. «Сети связи»

- Том 5.5. (17/19–ИОС5) – «Сети связи»
- Том 5.5.1. (17/19–ИОС5.1) – «Сети связи. Внутриплощадочные сети»
- Раздел 6. «Проект организации строительства»
- Том 6. (17/19–ПОС) – «Проект организации строительства»
- Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- Том 8.1. (17/19–ООС1) – «Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 1: на период строительства. Часть 2: на период эксплуатации»
- Том 8.2. (17/19–ООС2) – Подраздел 2. «Мероприятия по защита от шума»
- Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Том 9.1. (17/19–ПБ1) – «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Том 9.2. (17/19–ПБ2) – «Технические системы противопожарной защиты»
- Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
- Том 10. (17/19–ОДИ) – «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
- Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
- Том 10_1. (17/19–ЭЭ) – «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учет используемых энергетических ресурсов»
- Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»
- Том 10-1. (17/19–ТБЭ) – «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок, предназначенный для строительства малоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, участок 17 по ППТ, к.н. 78:40:0008501:10817).

Территория ограничена:

- с северо-востока – перспективным продолжением ул. Ветеранов;
- с юго-востока – местным проездом, участками 20, 19 по ППТ;
- с юго-запада – проектируемой улицей № 1;
- с северо-запада – проектируемой улицей № 3.

Площадь рассматриваемой территории в соответствии с Градостроительным планом земельного участка RU7810500031915 составляет 37 810 +/- 68 м², кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817.

Участок проектирования расположен в границах территории, в отношении которой утвержден проект планировки территории (Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2018 № 512 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной пр. Буденного, проектируемым продолжением пр. Ветеранов, проектируемой магистралью, продолжением пр. Народного Ополчения, проектируемой улицей № 4, границей базисного квартала 8501, проектируемой улицей № 1, в Красносельском районе»).

**Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

Объекты капитального строительства, объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в границах проектирования отсутствуют. Участок свободен от построек и зеленых насаждений.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – полосы воздушных подходов аэродрома Пулково, а также частично в границах технической зоны Надземного экспресса (80 м²).

Запроектированный многоквартирный жилой дом имеет этажность 4 этажа, максимальная высота объекта составляет 18 м, что соответствует требованиям пп. 1.8. раздела 1 Приложения №7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 23.07.2019 № 464.

За условную отметку +0.000 корпуса 1.1 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 14.00 м, корпуса 1.2 – уровень пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 13.90 м в Балтийской системе высот.

На территории земельного участка запроектированы проезды шириной 3.5 – 6.0 м на расстоянии 5.0 – 8.0 м от фасада жилого дома.

В границах проектирования размещены площадки для игр детей дошкольного, школьного возрастов, площадка для отдыха взрослых, спортивная площадка, крытая огороженная площадка для размещения мусоросборных контейнеров, а также открытые стоянки для размещения индивидуального автотранспорта. Площади, принятые по элементам благоустройства, соответствуют показателям, заложенным в вышеуказанном проекте планировки.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках. Определены отметки по углам здания, площадок, на входах, проездах. Вертикальной планировкой участка предусмотрен отвод паводковых и ливневых вод от проектируемого объекта и с территории за счет продольных и поперечных уклонов покрытий в сторонуждеприемных колодцев с дальнейшим сбросом в городскую ливневую сеть канализации.

Конструкции дорожных одежд запроектированы с учетом состава транспортных средств, интенсивности движения, климатических и гидрогеологических условий.

Требуемое количество машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта малоэтажного многоквартирного жилого дома составляет 354 машино-места. Проектное количество – 240 машино-мест, размещенных на открытых площадках в границах проектирования. Размещение недостающих 114 машино-мест предусмотрено на участке 19 в соответствии с утвержденным ППТ.

Требуемое количество машино-мест для маломобильных групп населения составляет 35 машино-мест, из них 24 машино-места для МГН размером 2.5x5.3 м, 11 специализированных машино-мест для инвалидов на кресле-коляске размером 3,6x6,2 м. Фактическое количество машино-мест для маломобильных групп населения соответствует расчетному, количество машино-мест для инвалидов на кресле-коляске – 12.

Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта составляет 117 вело-мест. Фактическое количество вело-мест – 120, вело-места размещены на открытых площадках.

Требуемая площадь озеленения для рассматриваемой территории составляет 6 224,5 м². В соответствии с утвержденным ППТ, необходимо предусмотреть озеленение в

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

объеме 9 147 м². Фактическая площадь озеленения территории составляет 9 432 м² (в том числе 2 300 м² набивного покрытия).

Технико-экономические показатели территории

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь земельного участка по ГПЗУ	м ²	37 810
2.	Площадь застройки	м ²	12 065
3.	Площадь покрытий, в т.ч.:	м ²	25 745
	асфальтобетонное	м ²	16 064
	резиновое	м ²	251
	набивное	м ²	2 300 (1 300 м ² красного цвета, 1 000 м ² серого цвета)
	газонное	м ²	7 130
4.	Площадь озеленения	м ²	9 430

Раздел 3. «Архитектурные решения»

Объект состоит из двух жилых корпусов (К-1.1, К1.2).

Здания корпусов по объемно-планировочной структуре – секционного типа.

Этажность жилых корпусов (надземные этажи):

Корпуса 1.1 – 4 этажа; Корпус №1.2: 4 этажа .

Максимальная высота – 18 м.

Пятно застройки комплекса в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 146, 26х 66,40 м.

За относительную отметку 0,000 жилых корпусов принят уровень чистого пола 1-ого этажа корпусов, соответствующий абсолютной отметке 14,00 для Корпуса 1.1 и отметке 13,90 для Корпуса 1.2 Балтийской системы высот.

Здание имеет техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций и подвал для размещения инженерно-технических помещений.

На первом этаже жилого здания расположены: вестибюльные группы и жилые квартиры, встроенные коммерческие помещения.

В Корпусе 1.1, 1.2 расположены встроенные помещения для обслуживания жилого дома в т.ч:

- ТСЖ (корпус 1.2);
- Помещение диспетчерской (корпус 1.2)
- Инженерные помещения в т.ч: электрощитовые,
- Технические помещения в т.ч: мусоросборные камеры.
- Мусоропровод не предусмотрен.
- Встроенные помещения коммерческого (общественного) назначения размещены в корпусе 1.1 (21 помещение), в корпусе 1.2- 7 помещений.

Запроектировано 723 квартиры, в том числе:

В корпусе 1.1 – 343 квартиры, из них:

- Студии – 132,

**Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

- 1-комн. – 149
- 2-комн. – 50,
- 3-комн. – 12

В корпусе 1.2 – 380 квартир из них:

- Студи – 150,
- 1-комн. – 164
- 2-комн. – 54,
- 3-комн. – 12.

Высота помещений в свету жилой части здания составляет – 1-3 этажи – 2,77 м, 4 этаж – 3,00 м.

Высота помещений в свету встроенной части здания (коммерческие помещения) в строительных конструкциях составляет – 4,12 м.

Высота помещений техподполья в свету составляет 1,84-1,89 м.

Высота помещений подвала в свету составляет – 2,4 м.

Материал несущих конструкций стен, перекрытия и покрытия – монолитный ж.б. стены надземных этажей – 160 мм, перекрытия и покрытия 160 мм, Стены шахт лифтов - монолитные ж.б. толщиной 140 мм.

Конструкции здания ниже отм.0.000 решены в монолитном железобетоне; стены подвала 160 и 180мм.

Конструкции лестниц: марши - сборные ж.б.; площадки – монолитные ж.б.; лестниц входов в подвал – сборные ж.б. ступени. Лестница выхода на кровлю –запроектирована в металлических конструкциях.

Наружные стены:

– самонесущая трехслойная конструкция, состоящая из несущего слоя из блоков пористого бетона $\gamma=500\text{кг/м}^3$ толщиной 250мм, слоя теплоизоляции из МВП плит $\gamma=110-120\text{кг/м}^3$ толщиной 100 мм и защитно-декоративного штукатурного наружного слоя по стеклосетке толщиной 5 мм; Даная конструкция стены выполнена внутри застекленных балконов и лоджий см. чертежи АР.

– самонесущая трехслойная конструкция, состоящая из несущего слоя крупноформатных керамических камней КМ-р 250x120x140 2.1НФ/150/1.2/50/ГОСТ 530-2012 на р-ре М75 толщиной 250мм, слоя теплоизоляции из МВП, $\gamma=50-62\text{ кг/м}^3$ толщиной 130мм с системой навесного вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитом. Крепление керамогранита осуществляется по системе вентфасад (на стальной или оцинкованный каркас) или слоя теплоизоляции из МВП плит, $\gamma=110-120\text{кг/м}^3$ толщиной 120 мм и защитно-декоративного штукатурного наружного слоя по стеклосетке толщиной 5мм.

– несущая трехслойная конструкция, состоящая из несущего слоя из монолитного железобетона толщиной 160мм, (простенки 230мм), слоя теплоизоляции из МВП плит, $\gamma=125\text{кг/м}^3$ толщиной 140 мм (150мм в торцевых стенах с окнами) с защитно-декоративного штукатурного наружного слоя по стеклосетке толщиной 5мм или слоя теплоизоляции из МВП плит, $\gamma=50-62\text{ кг/м}^3$ толщиной 130мм с системой навесного вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитом. Крепление керамогранита осуществляется по системе вентфасад (на стальной или оцинкованный каркас).

– цоколь, состоящий из несущего слоя из монолитного железобетона толщиной 180 мм (локально 230 мм), слоя теплоизоляции из пенополистирольных фасадных плит,

**Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

толщиной 100 мм с устройством противопожарных рассечек из МВП, и облицовки из керамогранита. При весе керамогранита до 30 кг/м² – в качестве основания под керамогранит используется тонкослойная минеральная штукатурка фасадной системы. При весе керамогранита более 30 кг/м² – в качестве основания под керамогранит используется цементно-песчаный раствор М150 толщиной не менее 25 мм.

Кровля здания

– плоская, совмещенная, с внутренним водостоком, неэксплуатируемая.

Гидроизоляция - из битумно-полимерного покрытия общей толщиной не более 8,0 мм по стяжке из ЦПС или по «сухой стяжке» из хризотилцементных листов толщиной 10 мм, укладка в 2 слоя с разбежкой швов минимум 500 мм. Верхний слой гидроизоляционного покрытия имеет крупнозернистую посыпку не менее 3-5мм с маркой по морозостойкости не ниже F100.

В качестве утеплителя используются минераловатные плиты ТЕХНОРУФ Н (или аналог) – 150 мм, ТЕХНОРУФ В (или аналог) – 40мм.

Выходы на кровлю осуществляются из лестничных клеток через дверные проемы в свету не менее 750х1500 мм с пределом огнестойкости EI30.

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой 1.2м.

В составе ЛЛУ всех корпусов запроектированы лестничные клетки типа Л1.

В составе лифтовых холлов предусмотрено устройство зон безопасности для маломобильных групп населения (МГН)

В каждой секции предусмотрена установка пассажирского лифта фирмы «ОТИС» грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 2100х1100мм с функцией «Транспортировка пожарных подразделений».

Вокруг здания предусматривается отмостка.

Внутренние стены и перегородки выполнены следующих типов:

– камень бетонный перегородочный ПОЛИГРАН 80ПГ (КПР-ПР-ПС-50х18,8х8-75-1650 плотностью 1730кг/м³ ГОСТ 6133-99) на клею с заполнением швов, оштукатуренная с 2-х сторон по 10мм, размером 500х188х80мм с индексом изоляции воздушного шума - 47Дб (между санузелом и комнатой в одной квартире)

– камень бетонный перегородочный ПОЛИГРАН 80ПГ (КПР-ПР-ПС-50х18,8х8-75-1650 плотностью 1730кг/м³ ГОСТ 6133-99) на клею с заполнением швов, в 2 слоя с воздушным зазором 40мм - общей толщиной перегородки 200мм (между с/у и комнатой с навешиванием инженерного оборудования).

– камень бетонный перегородочный ПОЛИГРАН 80ПГ (КПР-ПР-ПС-50х18,8х8-75-1650 плотностью 1730кг/м³ ГОСТ 6133-99) на клею с заполнением швов -43Дб (между комнатой и комнатой, комнатой и кухней в одной квартире)

– камень бетонный перегородочный ПОЛИГРАН 160ПГ КСР-ПР-ПС-40х18,8х16-100-1720 ГОСТ 6133-99 плотностью перегородки 1850 кг/м³ на клею «ПОЛИГРАН» с индексом шумоизоляции 52Дб

– кирпич бетонный полнотелый КСР-ПР-25х12х6,5-150-F75-2100 толщиной 120 мм.

Фасады

Фасады здания – лаконичные. В отделке применены традиционные отделочные материалы.

Фасады здания сформированы вертикальными остекленными объемами лоджий объединенными горизонтальными элементами. Первый этаж выполнен в облицовке керамогранитом.

Основным приемом, примененным для решения фасадов, является переплетение светлых и темных тонов. Здание решено в светлой цветовой гамме состоящий из нескольких оттенков от светло-бежевого до темно-бежевого. Акценты выполнены вертикальными объемами состоящими из лестничных клеток и лифтовых холлов.

Основной материал наружных стен здания – керамогранит, штукатурка. Цоколь облицовки из искусственного камня. Балконы и лоджии имеют остекление – витражи.

Отделка помещений

Для и жилой части здания:

Облицовочные материалы стен и потолков

- в вестибюлях и лестничных клетках – КМ2
- общие коридоры холлы, фойе – КМ3

Покрытия полов

- в вестибюлях и лестничных клетках – КМ3
- общие коридоры холлы, фойе – КМ4

Жилые помещения, кухни:

- Отделка стен – оклейка обоями на флизелиновой основе под покраску
- Отделка потолков – окраска водоэмульсионными красками.
- Полы – покрытие пола ламинат 32 класса

Мокрые помещения (ванные комнаты, санузлы, кладовые уборочного инвентаря, мусоро-сборные камеры):

- Отделка стен– предусматривается в отделке керамической плиткой
- Отделка потолков – окраска водоэмульсионными красками. В мокрых помещениях квартир – натяжной потолок.
- Полы – напольная керамическая плитка

Помещение диспетчерской, помещение ТСЖ:

- Отделка стен– оклейка обоями на флизелиновой основе под по-краску.
- Отделка потолков – окраска водоэмульсионными красками.
- Полы – линолеум

Помещения общего пользования (лифтовые холлы, вестибюли, тамбуры, межквартирные коридоры, лестничные клетки(площадки)):

- Отделка стен– предусматривается в отделке керамической плиткой и декоративной штукатурке.
- Отделка потолков – окраска водоэмульсионными красками или устройство подвесного потолка типа «Armstrong».
- Полы – керамический гранит. Лестничные клетки: лестничные площадки – фиброцементная стяжка, упрочняющее покрытие, лестничные марши – без отделки

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

Инженерные помещения (ИТП, водомерный узел, насосная) :

- Отделка стен– шпаклевка, окраска акриловыми красками светлых тонов или ПГП 80 с акустическим швом 40мм споследующей шпаклевкой, окраской акриловыми красками светлых тонов.
- Отделка потолков – звукоизоляция – 75 мм МВП НГ $\gamma=35\text{кг/м}^3$, зашивка ГВЛВ по металлическому каркасу, шпаклевка, окраска акриловыми красками
- Полы –конструкция плавающего пола в составе – фиброцементной стяжки М150, звукоизоляции – 50 мм. Покрытие –пропитка бетонной поверхности упрочняющим составом.

Электрощитовая:

- Отделка стен – тепло-звукоизоляция – 80 мм МВП, зашивка ГКЛ по металлическому каркасу, шпаклевка, окраска акриловыми красками.
- Отделка потолков – тепло-звукоизоляция – 80мм МВП, зашивка ГКЛ по металлическому каркасу, шпаклевка, окраска акриловыми красками
- Полы – Звукоизоляция, стяжка, обеспыливание.

Помещения техподполья:

- Стены – без отделки.
- полы – без отделки.

Встроенные помещения коммерческого (общественного) назначения:

- Отделка стен, потолков, полов– без отделки.

Оконные заполнения:

Заполнение оконных проемов жилой части корпусов – переплеты ПВХ с двухкамерными стеклопакетами. Окна, выходящие на остекленные балконы и лоджии - с однокамерными стеклопакетами. Остекление балконов и лоджий – алюминиевые «холодные» витражные конструкции, с одинарным остеклением, с ограждением из материалов группы горючести НГ. Открывающиеся створки - поворотного типа с закаленным стеклом.

Остекление встроенных помещений общественного назначения со стороны улиц – витражные системы (алюминиевые, стальные из термоизолированного профиля или ПВХ конструкции) с термоизоляцией, заполнение однокамерными стеклопакетами.

Во всех помещениях здания с постоянным пребыванием людей обеспечивается нормируемый уровень естественного освещения. Естественное освещение встроенных помещений и помещений жилой части здания соответствует СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Двери:

Наружные входные двери в секции жилой части со стороны наружного фасада, двери там-буров - выполнены металлическими утепленными, остекленными (стекло армированное пленкой, в составе стеклопакета), оборудованы устройством для самозакрывания. С внутренней стороны фасада металлические утепленные, глухие или остекленные, оборудованы устройством для самозакрывания.

Наружные двери встроенных помещений со стороны наружного фасада выполнены алюминиевыми или стальными из термоизолированного профиля, в составе витража-двустворчатые. С внутренней стороны фасада (дворовая часть) металлические глухие двустворчатые.

Двери в лифтовые холлы- двустворчатые, остекленные, противопожарные EIS 60, оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотненные в притворах (дымогазонепроницаемые).

Наружные двери лестничных клеток металлические, утепленные, оборудованные устройствами для открывания изнутри без ключа, оборудованные устройством для самозакрывания.

Наружные двери входа в подвал – металлические (ГОСТ 31173-2003), утепленные.

Входные двери в квартиру металлические (ГОСТ 31173-2003).

Квартирные внутренние двери – МДФ.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно–планировочные решения»

Проект малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ) разработан для следующих условий:

- Климатический район строительства II В
- Снеговой район III. Вес снегового покрова 1,5 кПа
- Ветровой район II. Нормативная ветровая нагрузка 0,3 кПа
- Нормативная глубина промерзания насыпных грунтов 1,45 м, суглинков 0,98 м, супесей – 1,20 м
- Проектируемое здание относится к нормальному уровню ответственности (коэффициент надежности по ответственности 1,0)
- Класс функциональной пожарной опасности жилой части зданий Ф1.3, встроенных общественных помещений Ф4.3
- Степень огнестойкости здания – II
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Многоквартирный жилой дом состоит из двух корпусов. В каждом корпусе по десять четырехэтажных секций, которые разделены деформационными швами. Габариты зданий между крайними осями составляют – 146,18×66,18 м. Максимальная высота зданий от планировочной отметки земли до кровли – 18 м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа и соответствует абсолютной отметке +14,000 в корпусе 1.1 и +13,900 в корпусе 1.2 в Балтийской системе высот.

В корпусе 1.1 секциях 1,2,3,8,9,10 и в корпусе 1.2 в секциях 1,2,3 в первом этаже имеются встроенные помещения высотой 4,12м в чистоте. Оба корпуса запроектированы с подвалами.

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

Фундамент здания плитный на естественном основании. Толщина фундаментной плиты 400 мм (секции 1,2,8,9,10 корпуса 1.1; секции 1,2 корпуса 1.2) и 300 мм (секции 3,4,5,6,7 корпуса 1.1; секции 3÷10 корпуса 1.2). Под плитными ростверками предусматривается бетонная подготовка толщиной 80 мм из бетона класса В7,5.

В качестве несущих оснований приняты супеси пылеватые, твердые с гравием и галькой до 5-10% (ИГЭ-8б) с расчётными характеристиками: $E=150,0 \text{ кг/см}^2$, $\varphi_{II}=25^\circ$, $c_{II}=0,49 \text{ кг/см}^2$, $e=0,332$, $\rho_{II}=2,26 \text{ т/м}^3$ и суглинки тяжелые пылеватые полутвердые (ИГЭ-2в) с расчётными характеристиками: $E=120,0 \text{ кг/см}^2$, $\varphi_{II}=15^\circ$, $c_{II}=0,33 \text{ кг/см}^2$, $e=0,645$, $\rho_{II}=2,03 \text{ т/м}^3$. Инженерно-геологические изыскания проводились ЗАО «ЛенТИСИЗ» в 2019 году (Технический отчёт 128-19-ИГИ). Локально расположенные насыпные грунты под фундаментной плитой подлежат замене на песчаное основание с уплотнением до $K_{com}=0,95$ со следующими физико-механическими характеристиками: $E=150,0 \text{ кг/см}^2$, $\varphi=32^\circ$, $c=0,05 \text{ кг/см}^2$, $e=0,50$, $\rho_{II}=1,98 \text{ т/м}^3$

Обратная засыпка пазух котлована предусмотрена непучинистым грунтом.

Материал фундаментной плиты – монолитный железобетон класса В25 марок W8, F150. Фундаментная плита армируется стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Стены монолитные железобетонные. Наружные стены подвала запроектированы из бетона класса В25 марок W8, F150; остальные стены – из бетона класса В25 марки F75. Толщина наружных стен подземной части 180 мм, толщина остальных стен здания 160 мм. Стены армируются стержнями класса А500С ГОСТ 34028-16.

Плиты перекрытий запроектированы из монолитного железобетона класса В25 марки F75 толщиной 160 мм. Армирование плит осуществляется стержнями класса А500С ГОСТ 34028-2016. Участки перекрытий над подвалом в местах сквозных проездов выполняются толщиной 200 мм. Конструкции перекрытия над подвалом в местах сквозных проездов рассчитаны на распределенную нагрузку 36 кПа, а также на нагрузку от автотранспорта – 160 кН на ось.

Лестничные марши - сборные железобетонные с опиранием на монолитные железобетонные лестничные площадки.

Наружные стены здания запроектированы трёх типов:

- трехслойная конструкция, состоящая из несущего слоя из блоков пористого бетона $\gamma=500 \text{ кг/м}^3$ толщиной 250 мм, слоя теплоизоляции из плит «ROCKWOOL» Фасад Баттс Оптима (или аналог), $\gamma=110-120 \text{ кг/м}^3$ толщиной 100 мм и защитно-декоративного штукатурного наружного слоя по стеклосетке толщиной 5 мм, данная конструкция стены применена внутри застекленных балконов и лоджий;

- трехслойная конструкция, состоящая из несущего слоя из полнотелого кирпича КР-р 250x120x65/1НФ/150/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 250 мм, слоя теплоизоляции из плит «ROCKWOOL» Венти Баттс Д (или аналог), $\gamma=50-62 \text{ кг/м}^3$ толщиной 130 мм с системой навесного вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитом или слоя теплоизоляции из плит «ROCKWOOL» Фасад Баттс Оптима (или аналог), $\gamma=110-120 \text{ кг/м}^3$ толщиной 120 мм и защитно-декоративного штукатурного наружного слоя по стеклосетке толщиной 5 мм;

- трехслойная конструкция, состоящая из несущего слоя из монолитного железобетона толщиной 160 мм, (простенки 230 мм), слоя теплоизоляции из плит «ROCKWOOL» Фасад Баттс Д (или аналог), $\gamma=125 \text{ кг/м}^3$ толщиной 140 мм (150 мм в торцевых стенах с окнами) с защитно-декоративного штукатурного наружного слоя по стеклосетке толщиной 5 мм или слоя теплоизоляции из плит «ROCKWOOL» Венти Баттс

Д (или аналог), $\gamma=50-62$ кг/м³ толщиной 130 мм с системой навесного вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитом.

Теплоизоляционные плиты крепятся к стенам на клею и дополнительно тарельчатыми дюбелями.

Внутренние перегородки запроектированы из бетонных блоков толщиной 80 мм, 160 мм.

Требуемый предел огнестойкости железобетонных конструкций зданий обеспечивается толщиной защитного слоя бетона для рабочей арматуры.

Гидроизоляция фундаментных плит и наружных стен подвальных этажей обеспечивается применением бетона марки W8 по водонепроницаемости. Защитный слой бетона для фундаментной плиты – 50 мм, для наружных стен подвала - не менее 30 мм. По внешней поверхности наружных стен подвала и фундаментных плит выполняется гидроизоляция битумно-полимерной мастикой толщиной не менее 2,0 мм по грунтовке праймером. В рабочих швах бетонирования предусматривается установка инъектосистем с возможностью инъектирования полиуретановой смолы в случаях обнаружения протечек через швы. В швах фундаментная плита – наружная стена и в деформационных швах устанавливаются гидрошпонки.

В связи с расположением низа фундаментных плит ниже уровня грунтовых вод для защиты подземных конструкций и котлована от подземных вод в период строительства и эксплуатации применяется искусственное понижение уровня подземных вод с применением водоотлива и устройством дренажа.

По периметру здания выполняется водонепроницаемая отмостка с уклоном от стен здания.

Все ограждающие конструкции, предлагаемые проектной документацией, обеспечивают требуемый уровень теплозащиты. Это достигается применением в наружных стенах и в покрытиях эффективных утеплителей, для заполнения оконных проёмов применяются двухкамерные стеклопакеты. Толщина утеплителя определена теплотехническими расчетами.

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

Присоединение проектируемых электроустановок объекта предусматривается к линиям электропередачи сетевой организации в главных распределительных щитах (ГРЩ) зданий. Основной источник питания – ПС 110/10/6 кВ №156 «Сосновая поляна». Резервный источник питания – ПС 110/10/6 кВ №156 «Сосновая поляна». Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителям принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S. Расчетная мощность электроприемников – 1433,6 кВт. Электроснабжение потребителей объекта выполняется от ГРЩ, панелей противопожарных устройств (ППУ) и панелей с устройством автоматического ввода резерва (АВР), размещенных в электрощитовых на 1 этаже зданий. ППУ с АВР имеют отличительную окраску (красную). К потребителям 1 категории отнесены системы противопожарной защиты, аварийное освещение, лифты, индивидуальные тепловые пункты, насосы хозяйственно-питьевого водоснабжения, диспетчерское оборудование. Остальные потребители здания отнесены ко 2 категории

надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от устройств АВР, источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. Переключение на резервный источник электроснабжения потребителей 2 категории осуществляется вручную в ГРЩ. Средства для учёта электрической энергии установлены в ГРЩ, распределительных и этажных щитах.

Внутренние сети выполнены кабелями с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-LS». Для систем противопожарной защиты, аварийного освещения, лифтов использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-FRLS». Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заполнены легко удаляемой массой из негорящего материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Предусмотрена звонковая сигнализация. Защита внутренних сетей выполняется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток.

Предусмотрено внутреннее и наружное освещение здания, прилегающих территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Электропитание сети ремонтного освещения предусмотрено от вторичных обмоток безопасных разделительных трансформаторов 220/36 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения, присоединено к независимому источнику питания и обеспечивает продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч. Светильники освещения входов в здания, мусоросборных камер и номерных знаков зданий присоединены к сети аварийного эвакуационного освещения. Наружное освещение прилегающих к зданиям территорий выполняется светильниками, установленными на отдельно стоящих опорах и фасадах зданий. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое по сигналу фотореле. Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Светильники обеспечивают нормируемые уровни освещенности помещений и прилегающих к зданию территорий.

Мероприятия по обеспечению энергоэффективности в электроустановках включают:

- равномерное распределение нагрузки по фазам системы электроснабжения;
- применение энергосберегающих источников света;
- контроль за потребляемой электроэнергией по показаниям приборов учета.

В зданиях выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве естественного заземлителя принят железобетонный фундамент зданий. В качестве главных заземляющих шин зданий приняты РЕ шины ГРЩ, к которым подсоединяются PEN проводники питающих линий, металлоконструкции зданий, металлические трубы коммуникаций, входящих в здания; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контуры уравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных

розеток).

В проекте предусмотрен комплекс мер по молниезащите объекта. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 3. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячейки сетки не более 10 м, уложенная на кровле зданий. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше зданий. Молниеприемная сетка подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стальной арматуры железобетонного каркаса зданий.

Подраздел 2. «Система водоснабжения».

Водоснабжение объекта: «Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)» предусмотрено в соответствии с:

– Условиями подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 302-27-6734/13-1-1 от 20.06.2013г (Приложение к Договору № №172251/13 от 21.11.2013 г.) к сетям водоснабжения и водоотведения;

– Корректировкой Условий подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» №48-27-2460/16-25-1-ДС-12 от 04.10.2019 (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 12 к договору №172251/13 от 21.11.2013 г. к сетям водоснабжения и водоотведения.

Подключение проектируемого внутриплощадочного водопровода предусмотрено к проектируемой внутриквартальной сети водопровода диаметром 400мм со стороны проектируемой Улицы № 1, проектируемой Улицы № 3 и местного проезда между участками № 17 и 18,19,20 в соответствии со Схемой водоснабжения, согласованной ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-10435/17-0-1 от 13.09.2017 г, разработанной в составе Проекта планировки и проект межевания территории, ограниченной пр. Буденного, проектируемым продолжением пр. Ветеранов, проектируемой магистралью, продолжением пр. Народного Ополчения, проектируемой улицей № 4, границей базисного квартала 8501, проектируемой улицей № 1, в Красносельском районе", утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга № 512 от 21.06.2018г.

Корпус 1.1. Корпус 1.2.

Подача воды в Корпус 1.1 предусматривается по одному вводу диаметром 100 мм от проектируемого внутриквартального кольцевого водопровода диаметром 400мм (не является предметом данной экспертизы).

Подача воды в Корпус 1.2 предусматривается по одному вводу диаметром 100 мм от проектируемого внутриплощадочного водопровода диаметром 225мм.

Точки подключения: на границе земельного участка.

На вводах водопровода в Корпус 1.1.и Корпус 1.2. предусмотрено устройство головного водомерного узла с комбинированным счетчиком диаметром 65/20мм с импульсным выходом по альбому ЦИРВ 02А. 00.00.00 листы 497,498, расположенного в подвале здания.

Для учета расхода водопотребления встроенных помещений предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком диаметром 25 мм по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00. листы 20, 21, подключенного до головного счетчика.

На вводах в квартиры устанавливаются квартирные водосчетчики по альбому ЦИРВ03А.00.00.00 диаметром 15мм.

Общий расход на хозяйственно-питьевые нужды комплекса: 251,77 м³/сут, с учетом приготовления горячей воды (ГВС)- 73,20 м³/сут, в том числе:

• Корпус 1.1:

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 104,34 м³/сут (с учетом ГВС- 35,48 м³/сут), в том числе:

- жилой части дома- 99,75 м³/сут (с учетом ГВС- 33,92 м³/сут),
- встроенной части – 4,59 м³/сут (с учетом ГВС- 1,56 м³/сут)

• Корпус 1.2:

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 110,93 м³/сут (с учетом ГВС- 37,72 м³/сут), в том числе:

- жилой части дома- 109,75 м³/сут (с учетом ГВС- 37,32 м³/сут),
- встроенной части – 1,18 м³/сут (с учетом ГВС- 0,40 м³/сут)

• На полив территории- 36,50 м³/сут.

Система внутреннего противопожарного водопровода не требуется (табл. 1, п. 4.1.5а СП 10.13130.2009).

Расход на наружное пожаротушение - 20 л/с обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемом внутриплощадочном водопроводе диаметром 250мм.

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

Гарантированный напор -23 м вод.ст.

Потребные напоры систем водоснабжения:

• Корпус 1.1:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части – 43,55 м вод. ст.;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенной части – 21,68 м вод. ст.;
- горячего водоснабжения жилой части – 46,57 м вод.ст.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена повысительная насосная установка, Q=17м³/ч, Н=28м, N=3.3 кВт (2 рабочих, 1 резервный).

• Корпус 1.2:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части – 43,67 м вод. ст.;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенной части- 19,85 м вод. ст.;
- горячего водоснабжения жилой части- 46,57 м вод.ст.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена повысительная насосная установка, Q=17м³/ч, Н=28м, N=3.3 кВт (2 рабочих, 1 резервный)(или аналог).

Магистраль и разводящие трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются под потолком подвала, подающие стояки располагаются в санузлах.

В помещениях мусоросборных камер предусмотрена установка спринклеров и кранов с подводкой холодной и горячей воды. Расход воды на пожаротушение мусоросборной камеры из сети хозяйственно-питьевого водопровода - 1.5л/с.

Для полива территории, прилегающей к зданию, в нишах наружных стен через 60 - 70 м предусматриваются наружные поливочные краны с подводкой холодной воды.

Горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды для осуществляется теплообменниками в ИТП -1 жилой части м ИТП-2 встроенной части, расположенных в подвале Секции 6 Корпуса 1.1, в подвале Секции 8 Корпуса 1.2.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Система горячего водоснабжения принята однозонной кольцевой, с нижней разводкой, с циркуляцией по магистралям.

Расчетная температура у потребителя составляет 65⁰С.

Общий расход горячей воды комплекса – 73,20 м³/сут, в том числе:

- Корпуса 1.1 - 35,48 м³/сут;

- Корпуса 1.2. - 37,72 м³/сут.

Расход тепла на нужды ГВС:

- Корпуса 1.1:

- среднечасовой тепловой поток на ГВС- 131520 ккал/час;

- максимально часовой тепловой поток на ГВС - 411720 ккал/час;

- Корпуса 1.2:

- среднечасовой тепловой поток на ГВС - 145080 ккал/час;

- максимально часовой тепловой поток на ГВС - 444480 ккал/час;

Циркуляционный расход горячей воды:

- Корпуса 1.1- 2,63 л/с;

- Корпуса 1.2- 2,92 л/с.

Учет количества горячей воды для всего дома производится в помещениях ИТП по показаниям счетчиков горячей воды.

Установка полотенцесушителей не предусматривается по Заданию заказчика.

В верхних точках системы для удаления воздуха устанавливаются автоматические воздушные клапаны.

Компенсация температурного удлинения труб предусматривается за счет поворотов трубопроводов.

Материалы труб внутренних систем водоснабжения Корпусах 1.1 и 1.2.:

- стояки, магистрали сети хозяйственно – питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб PN20 с изоляцией класса горючести Г1;

- стояки, магистрали сети горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб армированных стекловолокном SDR 6 и водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75* с изоляцией класса горючести Г1, в мусоросборочных камерах - в цилиндрах теплоизоляционных из каменной ваты класса горючести НГ.

Наружные сети водопровода Корпусов 1.1 и 1.2.

Проектом предусмотрено:

- прокладка внутриплощадочного водопровода диаметром 225мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 с установкой двух пожарных гидрантов, с установкой разделительной задвижки на подключении ввода водопровода в Корпус 1.2. диаметром 110мм, с подключением к кольцевому внутриквартальному водопровода диаметром 400мм;

- прокладка одного ввода хозяйственно-питьевого водопровода в Корпус 1.1 диаметром 110мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 с переходом на чугунные

трубы ВЧШГ диаметром 100мм с подключением к кольцевому внутриквартальному водопроводу диаметром 400мм;

- прокладка одного ввода хозяйственно-питьевого водопровода в Корпус 1.2 диаметром 110мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 с переходом на чугунные трубы ВЧШГ диаметром 100мм с подключением к проектируемому внутриплощадочному водопроводу диаметром 225мм.

Подраздел 3. «Система водоотведения»

Водоотведение от объекта: «Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)» предусмотрено в соответствии с:

– Условиями подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 302-27-6734/13-1-1 от 20.06.2013г (Приложение к Договору № №172251/13 от 21.11.2013 г.) к сетям водоснабжения и водоотведения;

– Корректировкой Условий подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» №48-27-2460/16-25-1-ДС-12 от 04.10.2019 (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 12 к договору №172251/13 от 21.11.2013 г. к сетям водоснабжения и водоотведения.

Проектом предусмотрена отдельная система водоотведения бытовых и дождевых стоков.

Подключение проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации предусмотрено в четырех точках к проектируемой внутриквартальной бытовой канализации диаметром 400 мм со стороны проектируемой Улицы № 1(не является предметом данной экспертизы).

Подключение проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации предусмотрено в двух точках к проектируемой внутриквартальной дождевой канализации диаметром 500 мм со стороны проектируемой Улицы № 1(не является предметом данной экспертизы) с дальнейшим сбросом очищенных поверхностных стоков с территории квартала в водный объект - р. Сосновка в соответствии с Согласованием НЛБВУ №р11-37-6671 от 08.09.2017г.

Точки подключения: на границе земельного участка.

Подключение проектируемых сетей канализации выполнено в соответствии со Схемой водоотведения, согласованной ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-23-11661/17-0-1 от 22.09.2017г., разработанной в составе Проекта планировки и проект межевания территории, ограниченной пр. Буденного, проектируемым продолжением пр. Ветеранов, проектируемой магистралью, продолжением пр. Народного Ополчения, проектируемой улицей № 4, границей базисного квартала 8501, проектируемой улицей № 1, в Красносельском районе", утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга № 512 от 21.06.2018г.

Корпус 1.1.Корпус 1.2.

Водоотведение бытовых стоков Корпуса 1.1 и 1.2. предусмотрено по выпускам бытовой канализации в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 160,225,315мм.

Общий расход бытовых стоков проектируемого комплекса– 215,27 м³/сут, в том числе:

Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)

- Корпуса 1.1- 104,34 м³/сут, в том числе:
 - хозяйственно-бытовых стоков жилой части – 99,75 м³/сут,
 - хозяйственно-бытовых стоков встроенной части – 4,59 м³/сут.
- Корпуса 1.2 – 110,93 м³/сут, в том числе:
 - хозяйственно-бытовых стоков жилой части – 109,75 м³/сут,
 - хозяйственно-бытовых стоков встроенной части – 1,18 м³/сут.

В проекте предусмотрены отдельные системы бытовой канализации для жилой части и встроенных помещений. Для каждой системы предусмотрены самостоятельные выпуски.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится на высоту 0,2 м выше кровли.

Водоотведение дождевых стоков Корпуса 1.1 и 1.2. предусмотрено по выпускам дождевой канализации в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 225,250,315,400,500мм.

Расход дождевых стоков с кровли Корпуса 1.1.- 35,34 л/с.

Расход дождевых стоков с кровли Корпуса 1.2.- 35,34 л/с.

Отведение дождевых и талых вод с кровли зданий происходит с помощью внутренних водостоков в проектируемую сеть внутриплощадочной дождевой канализации.

Для отвода случайных вод в полу тепловых пунктов и водомерного узла предусматриваются приемки с установкой погружных насосов с отведением стоков в дождевую канализацию.

Для удаления случайных вод в помещениях с мокрыми процессами, а также там, где требуется влажная уборка, предусматривается установка трапов с откачкой стоков дренажными насосами в отведение стоков по самостоятельному выпуску диаметром 110мм в проектируемую внутриплощадочную бытовую канализацию.

Материал труб внутренних систем канализации.

- стояки, магистрали и выпуски бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб;
- напорные трубопроводы выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;
- сеть внутренних водостоков - из полимерных напорных PN10 труб.

Наружные сети канализации Корпусов 1.1 и 1.2.

Проектом предусмотрено:

- прокладка внутриплощадочной бытовой канализации из полипропиленовых труб SN 10 при глубине заложения до 3,0м и SN16 при глубине более 3,0м диаметром 160,250,315мм с подключением в четырех точках к внутриквартальной бытовой канализации диаметром 400мм со стороны проектируемого Проезда № 1;

- прокладка выпусков бытовой канализации из полипропиленовых труб диаметром 110мм жилой части с подключением к проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации;

- прокладка выпусков бытовой канализации из полипропиленовых труб диаметром 110мм встроенной части с подключением к проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации;

- подключение дождеприемного колодца с хозяйственной площадки к

проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации;

-прокладка внутриплощадочной дождевой канализации из полипропиленовых труб SN 10 при глубине заложения до 3,0м и SN16 при глубине более 3,0м диаметром 225,250,315,400,500мм с подключением в двух точках к внутриквартальной дождевой канализации диаметром 500мм со стороны проектируемого Проезда № 1;

-прокладка выпусков дождевой канализации из полипропиленовых труб диаметром 110мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации;

-подключение дождеприемных присоединений с дождеприемными колодцами к проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации.

Глубина заложения бытовой канализации- 1,2-2,5 м.

Глубина заложения дождевой канализации- 1,2-2,5 м.

Колодцы приняты из железобетонных изделий с футерованными элементами ПБК «Эковэлл» по ТУ 23.61.11-001-23107031-2017 компании ООО «ГИС». В связи с высоким уровнем грунтовых вод проектом предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодцев футерованными элементами.

В связи с залеганием слабых грунтов в основании трубопроводов предусмотрено усиленное песчано-щебеночное основание из щебня фр.20-40мм слоем - 0,1 м, песка – 0,15 м.

Для очистки дождевых сточных вод с территории автостоянок предусматривается установка в дождеприемных колодцах фильтр-патронов ФМС-2 ООО «Эковод» производительностью 1,5-2,0 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с территории- 180,64 л/с.

Годовой объем поверхностного стока - 8211,39 м³/год.

Прифундаментный дренаж

В период проведения изысканий (май и июнь 2019 г.) безнапорные подземные воды вскрыты на глубинах 0,50-1,80 м. В неблагоприятные периоды года (периоды дождей и интенсивного снеготаяния) из-за низкой фильтрационной способности глинистых грунтов в верхней части разреза, возможен временный застой инфильтрационных вод в почвенно-растительном слое, на кровле суглинков полутвердых (ИГЭ 2в), супесей пластичных (ИГЭ 8а) и супесей твердых (ИГЭ 8б), с образованием "открытого зеркала" грунтовых вод. Максимальный уровень грунтовых вод следует ожидать на абсолютной отметке ~ 13,80 м.

Напорные подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным ледниковым (g III) пескам пылеватым (ИГЭ 8в) вскрыты на глубинах 4,70-7,10 м (абс. отм. 6,45-8,90 м). Воды напорные.

Величина напора составляет 3,30-5,60 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 1,40-1,60 м (абс.отм. 11,95-12,20 м).

Для защиты подвалов жилого дома предусмотрено устройство прифундаментного дренажа несовершенного типа с кольцевой контурной сетью.

Прифундаментный дренаж принят из полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 160мм с перфорацией с двухслойной щебеночно-песчанной обсыпкой в обертке геотекстелем Тайпар SF20-32.

Минимальный уклон дренажа принят - 0.003.

Расход дренажных вод- 2,08 л/с.

Подключение прифундаментного дренажа предусмотрено в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию диаметром 250мм с перекачкой стоков дренажными насосными станциями (ДНС).

Дренажные насосные станции приняты производительностью 7,50 м³/час (1 рабочий насос, 1 резервный) в количестве двух штук.

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

Расчётная температура наружного воздуха в холодный период года: -24°C.

Отопление.

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети «Теплоэнерго». Приготовление теплоносителя осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП). ИТП предусмотрены отдельно для жилой части и для встроенных помещений. Параметры теплоносителя приняты в системе отопления жилой и встроенной части – 80/60°C. Теплоноситель подается по погодозависимому температурному графику.

Для жилой части проектом предусматривается двухтрубная горизонтальная поквартирная система отопления с нижней прокладкой подающей и обратной магистралей по подвальному этажу. От ИТП выходят отдельные ветки для разных пожарных отсеков жилой части. Стояки и коллекторы расположены в коллекторных нишах в межквартирном коридоре. Разводка трубопроводов по квартирам – периметральная, в гофрированных кожухах в конструкции пола обслуживаемого этажа. Для всех секций предусмотрена одноконтурная система отопления.

Для учета тепла жилой части на отопительных приборах предусматривается установка распределителей затрат на отопление. В качестве отопительных приборов принимаются стальные панельные радиаторы – с боковой и нижней подводками, и регистры из гладких труб для мусоросборных камер и помещений подвала. В электрощитовых устанавливаются электроконвекторы. В качестве запорной и балансировочной арматуры проектом предусматривается импортная арматура. В ванных комнатах с наружной стеной предусматривается установка приборов отопления.

Для гидравлической увязки ветвей и стояков системы, а также для надежной работы поэтажных коллекторов, проектом предусматривается установка регуляторов перепада давления. Отопительные приборы в жилой части установлены со встроенными термостатическими клапанами. Выпуск воздуха из системы предусматривается воздушными кранами, входящими в конструкцию отопительных приборов, а также автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы. Тепловые расширения трубопроводов компенсируются естественными углами поворотов трубопроводов и установкой сильфонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы и стояки жилой части выполняются из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91 труб, поквартирная разводка - из полимерных труб. Предусматривается теплоизоляция магистральных трубопроводов цилиндрами из вспененного полиэтилена.

Для встроенной части системы отопления предусматриваются двухтрубные горизонтальные, с нижней прокладкой подающей и обратной магистралей по техническому этажу/подвалу. Разводка полимерных трубопроводов – периметральная, в гофрированных кожухах в конструкции пола обслуживаемого этажа. Для каждого отдельного арендатора предусмотрен учет потребления тепловой энергии теплосчетчиками крыльчатými, установленными в обслуживаемом помещении. В качестве нагревательных приборов установлены стальные панельные радиаторы с нижним подключением. Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов с целью поддержания комфортных температурных условий на отопительных приборах предусмотрены термостатические клапаны.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция.

В проекте рассматривается вентиляция жилых, встроенных и технических помещений.

Жилые помещения.

В жилой части здания применяется приточно-вытяжная вентиляция с естественным и частично механическим побуждением. Вытяжка из жилых комнат осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов, приток свежего воздуха – за счет естественного проветривания через форточки, через клапаны микропроветривания типа Air-Box Comfort, а также типа КИВ. В остекленных лоджиях предусматриваются приточные решетки с козырьками.

Вытяжная вентиляция в квартирах осуществляется через индивидуальные вентблоки. Для всех квартир предусматривается устройство бытовых малошумных вентиляторов с выводом вентблоков на кровлю в общую шахту на высоту не менее 1,2 м выше кровли с установкой дефлекторов.

Из технических помещений, расположенных в подземном этаже, организована вентиляция с механическим и частично с естественным побуждением с помощью продухов, размещаемых в наружных стенах домов подвалов, а также канальных вытяжных вентиляторов. Воздуховоды вентиляционных систем, обслуживающих технические помещения, выполняются из оцинкованной стали плотными класса герметичности «А» – в пределах обслуживаемого этажа, и плотными класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30 – за пределами обслуживаемого этажа.

Предусматривается централизованное отключение систем вентиляции при пожаре.

Встроенные и встроенно-пристроенные помещения.

Встроенные помещения офисного назначения расположены на 1-м этаже секций 1 - 3, 6, 8 - 10. Воздухообмен помещений определяется исходя из условия 60 м³/ч. на 1 чел. (из расчета 6 м² площади/1 рабочее место). Для каждого встроенного помещения предусматривается одна вытяжная система из основного помещения, и одна вытяжная система из санузлов. Приток воздуха предусматривается с механическим побуждением, с возможностью устройства приточно-вытяжной установки с электрическим нагревом при расходе тепла мощностью до 12 кВт. Для встроенных помещений №15 и №16 корпуса 1.1 предусматриваются приточные установки с водяным нагревом, т.к. расход тепла составляет более 12 кВт. Для данных помещений запроектированы приточные установки канального типа, подвесные. Для остальных встроенных помещений для обеспечения притока предусматривается установка наружной решетки на фасаде здания на высоте не менее 2 м от земли, ввод воздуховода в помещение, покрытие тепловой изоляцией. Воздуховоды вытяжных систем введены в помещение на 300 мм, установлена заглушка, при входе в шахту – противопожарный клапан. Транзитные участки воздуховодов проходят через шахты жилой части здания, и выведены на кровлю на высоту не менее 1,2 м от кровли. Пределы огнестойкости огнезащитного покрытия предусматривается согласно СП7.13130.2013.

Во встроенных помещениях над основными наружными входами, не оборудованными тамбурами, предусматривается установка воздушно-тепловых завес с электрическим нагревом.

Проект вентиляции встроенных помещений разрабатывается после определения назначения арендаторами, и согласовывается в установленном порядке.

Материал воздуховодов.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* плотными класса герметичности «А». Транзитные воздуховоды выполняются плотными класса герметичности «В». В качестве противопожарной изоляции приняты материалы по системе ET Vent. Толщина воздуховодов, покрываемых тепловой и огнезащитной изоляцией, принята не менее 0,8 мм. На воздуховодах при пересечении противопожарных преград предусматривается установка нормально-открытых противопожарных клапанов.

Противопожарные мероприятия.

Системы противодымной вентиляции жилой части здания автономны для каждой секции и обеспечивают блокирование распространения продуктов горения по путям эвакуации людей. Предусматриваются противопожарные мероприятия согласно СП 7.13130.2013: дымоудаление из коридоров жилой части здания; подача наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты; компенсация систем дымоудаления с естественным побуждением; подача наружного воздуха в зоны безопасности МГН (на открытую дверь); подача нагретого до +18°C градусов воздуха в зону безопасности МГН (на закрытую дверь).

Для систем дымоудаления из коридоров жилой части применены крышные вентиляторы, установленные на кровле. Шахты систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются в строительном исполнении. Шахты выполняются гладкими, герметичными, с заделкой швов. При расположении шахт смежно с жилыми квартирами следует предусмотреть покрытие теплоизоляционной негорючей штукатуркой для препятствия образования конденсата на стенах шахт. Клапаны дымоудаления с электромагнитными приводами устанавливаются в шахтах на каждом жилом этаже. Дымовые клапаны имеют автоматическое, дистанционное и ручное (в местах установки) управление.

Для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты предусматриваются крышные осевые вентиляторы, установленные на кровле.

Компенсация дымоудаления из коридоров жилой части предусматривается с естественным побуждением. Воздухозабор организован на удалении более 5 м от выбросов дыма. Вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов.

Изоляция воздуховодов выполнена согласно СП 7.13130.2013 с соблюдением норм по пределам огнестойкости воздуховодов и по методике, разработанной заводом-изготовителем изолирующих материалов. В местах пересечения противопожарных преград на транзитных воздуховодах предусмотрена установка противопожарных клапанов.

Зоны безопасности ММГН расположены в лифтовых холлах, на каждом жилом этаже. Подача воздуха системой, рассчитанной на открытую дверь (холодный воздух) предусматривается с помощью крышного вентилятора. Для системы подачи воздуха, рассчитанной на закрытую дверь, предусматривается установка вентилятора, фильтра, нагревателя на последнем жилом этаже, под потолком помещения зоны безопасности.

Автоматизация и диспетчеризация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Автоматизация и управление системами отопления и вентиляции предусматривает автоматическое поддержание требуемых параметров микроклимата в обслуживаемых

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

помещениях и защиту оборудования от аварийных ситуаций. Регулирование производительности системы отопления производится в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха. Теплоотдача отопительных приборов в зависимости от температуры внутреннего воздуха в обслуживаемых помещениях регулируется радиаторными терморегуляторами.

Наименование здания (сооружения)	Объем, м ³	Расход тепла, Гкал/ч.			Установленная мощность
		На отопление	На вентиляцию	Общий	Вентиляция, кВт
Жилая часть					
Корпус 1.1					
1-й пожарный отсек (секц.1, 2, 8 - 10)	37597	0,643180	-	0,643180	4,1
2-й пожарный отсек (секц.3 - 7)	43138	0,737970	-	0,737970	4,23
Всего	80735	1,381150		1,381150	8,33
Корпус 1.2					
1-й пожарный отсек (секц.1, 2, 8 - 10)	42344	0,724390	-	0,724390	4,25
2-й пожарный отсек (секц.3 - 7)	43135	0,737920	-	0,737920	4,08
Всего	85479	1,462310		1,462310	8,33

Наименование здания (сооружения)	Объем, м ³	Расход тепла, Гкал/ч.			Установленная мощность
		На отопление	На вентиляцию	Общий	Вентиляция, кВт
Корпус 1.1	6895	0,114680	0,066150	0,180830	286,65*
Корпус 1.2	2151	0,035780	-	0,035780	114,1*
Всего	9046	0,150460	0,066150	0,216610	400,75
Итого:		2,993920	0,066150	3,060070	417,41*

Управление противодымной защитой осуществляется автоматически - от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно – с

Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска.

Тепловая нагрузка Малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2).

* с учетом нагрева воздуха электрическими нагревателями в составе приточных установок, а также воздушно-тепловых завес.

Индивидуальные тепловые пункты

Источник теплоснабжения - котельная ООО «Теплоэнерго». Точка присоединения - в ИТП зданий, согласно схеме теплоснабжения квартала, разработанной ООО «Теплоэнерго».

Система теплоснабжения – двухтрубная. Схемы присоединения систем теплоснабжения: системы отопления и вентиляции - независимая; система горячего водоснабжения – по закрытой схеме через теплообменники в ИТП. Теплоноситель от котельной: в отопительный период $T_1=150^{\circ}\text{C}$; $T_2=70^{\circ}\text{C}$; в межотопительный период $T_1=75^{\circ}\text{C}$; $T_2=40^{\circ}\text{C}$.

Присоединение систем теплоснабжения к тепловым сетям предусматривается с учетом гидравлического режима работы сетей и графика изменения температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Предусматривается устройство четырех индивидуальных тепловых пунктов для помещений различного функционального назначения: жилая часть - ИТП №1 в корпусе 1.1; встроенные помещения - ИТП №2 в корпусе 1.1 (для секций 1, 2, 3, 8, 9, 10); жилая часть - ИТП №3 в корпусе 1.2; встроенные помещения - ИТП №4 в корпусе 1.2 (для секций 1, 2, 3).

Тепловая нагрузка ИТП, Гкал/ч.

Наименование потребителя	Тепловые потоки			
	отопление	вентиляция	ГВС макс./ср	Итого с ГВС макс./ср
ИТП № 1 жилые помещения корп.1.1	1,381150	-	0,462450 0,239250	1,843600 1,620400
ИТП № 2 встроенная часть корп. 1.1	0,114680	0,066150	-	0,180830
ИТП № 3 жилые помещения корп.1.2	1,462310	-	0,496740 0,262740	1,959050 1,725050
ИТП № 4 встроенная часть корп. 1.2	0,035780	-	-	0,035780
Всего	2,993920	0,066150	0,959190 0,501990	4,019260 3,562060

**Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

Узел ввода.

Узел ввода выполняется в составе: показатели по давлению в соответствии с гидравлическим расчетом; запорная стальная арматура фланцевая; грязевики и фильтры для очистки теплоносителя; узел учета тепловой энергии; регуляторы перепада давления; регулирующий клапан расхода теплоносителя.

Коммерческий узел учета тепловой энергии (КУУТЭ).

В тепловом пункте на вводе тепловой сети предусматривается установка КУУТЭ систем теплоснабжения на базе счетчика тепловой энергии типа СПТ 944 фирмы «Логика», преобразователей (датчиков) и преобразователей расхода электромагнитных типа «Питерфлоу РС».

Преобразователи расхода, температуры и датчики избыточного давления устанавливаются на подающем и обратном трубопроводах за входной запорной арматурой в помещении ИТП.

Границей раздела балансовой и эксплуатационной ответственности между ООО «Теплоэнерго» и ООО «Сэтл Инвест»: первые фланцы запорной арматуры со стороны т/сети, установленные на вводе в ИТП. Автоматизированный контроль за работой КУУТЭ осуществляется с помощью GSM-модема типа Siemens MC 35i, посредством которого энергоснабжающая или обслуживающая организация имеет возможность снятия архивных данных с тепловычислителя типа СПТ-944.

Индивидуальные тепловые пункты для жилых помещений ИТП №1 для корпуса 1.1 и ИТП №3 для корпуса 1.2.

Схема присоединения систем отопления.

Системы отопления жилых помещений присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники. К установке приняты два параллельно включенных теплообменника, каждый из которых рассчитан на 50% тепловой нагрузки. Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления жилых помещений 80/60°C. Регулирование температуры теплоносителя по заданному графику осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом изменяющим подачу греющей воды в теплообменник. Клапаны устанавливаются после пластинчатых теплообменников на обратной линии греющего контура. Клапаны управляются электронным регулятором температуры. На обратном трубопроводе вторичного контура устанавливаются циркуляционные насосы (один рабочий, второй – резервный). Для изменения частоты вращения электродвигателя насоса используется частотный преобразователь. Вторичные контура систем теплоснабжения оборудованы предохранительно-сбросными клапанами.

Присоединение трубопроводов подпитки и компенсации систем отопления.

Заполнение и подпитка системы отопления производится обратной сетевой водой. В качестве регулятора подпитки системы отопления применен соленоидный клапан, автоматически поддерживающий постоянное статическое давление в системе теплоснабжения. Вторичные контуры систем теплоснабжения оборудованы мембранными расширительными баками.

Схема присоединения систем ГВС.

Система горячего водоснабжения – закрытый водоразбор с установкой двухступенчатого водоподогревателя на базе двухходового моноблочного теплообменника с циркуляцией ГВС. Теплообменники рассчитаны на 100% производительность максимально-часовой нагрузки. Для обеспечения температуры воды, поступающей в систему ГВС 65°C, на трубопроводе греющей воды устанавливаются

регулирующие клапаны с электроприводом, изменяющими подачу сетевой воды к теплообменникам. Клапан управляется электронным регулятором температуры.

В разделе марки «ВК» предусматривается снижение давления путем установки регуляторов давления на подводках в квартиры и к водоразборным точкам.

На трубопроводах систем циркуляции ГВС установлены насосы.

ИТП №2 - для встроенной части корпуса 1.1. ИТП №4 - для встроенной части корпуса 1.2.

Схема присоединения систем отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через разборный пластинчатый теплообменник. К установке принят один теплообменник, который рассчитан на 100% производительности.

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 80/60°C. Регулирование температуры теплоносителя по заданному графику осуществляется при помощи комбинированного регулирующего клапана с электроприводом. Клапан управляется электронным регулятором температуры. На обратном трубопроводе вторичного контура устанавливается циркуляционный насос с регулятором частоты вращения электродвигателя (второй резервный насос хранится на складе). Вторичные контура систем теплоснабжения оборудованы предохранительно-сбросными клапанами.

Схема присоединения системы вентиляции.

Система вентиляции в ИТП №2 (корпус 1.1) присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через разборный пластинчатый теплообменник. К установке принят один теплообменник, который рассчитан на 100% производительность.

Расчетные параметры теплоносителя в системе вентиляции 90/65°C. Регулирование температуры теплоносителя по заданному графику осуществляется при помощи комбинированного регулирующего клапана с электроприводом. Клапан управляется электронным регулятором температуры. На обратном трубопроводе вторичного контура устанавливается циркуляционный насос с регулятором частоты вращения электродвигателя (второй резервный насос хранится на складе). Вторичные контура систем теплоснабжения оборудованы предохранительно-сбросными клапанами.

Присоединение трубопроводов подпитки и компенсации системы отопления и вентиляции.

Заполнение и подпитка систем отопления и вентиляции производится обратной сетевой водой. В качестве регулятора подпитки систем отопления и вентиляции применены соленоидные клапаны, автоматически поддерживающие постоянное статическое давление в системах. Вторичные контуры систем теплоснабжения оборудованы мембранными расширительными баками.

Автоматизация и КИП.

Индивидуальные тепловые пункты работают в автоматическом режиме и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Общий светозвуковой сигнал о нарушениях режимов работы передается на диспетчерский пункт.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения относятся ко Второй категории. По взрывопожарной и пожарной опасности помещение индивидуального теплового пункта относится к категории «Д». Индивидуальные тепловые пункты размещаются в подвалах жилого дома на отм. -2,600. Помещения ИТП в корпусах для жилой части выполнены с разрывом (техническим пространством) между жилыми этажами и инженерными помещениями. Смежно с помещением ИТП помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют.

ИТП №1 размещается в к.1.1 в с.6 в осях И.6-Л.6/4.6-10.6. ИТП №2 размещается в к.1.1 в с.6 в осях К.6-Л.6/1.6-3.6. ИТП №3 размещается в к.1.2 в с.8 в осях Б.8-Г.8/4.8-11.6. ИТП №4 размещается в к.1.2 в с.8 в осях Б.8-Г.8/1.8-3.6.

На ИТП предусматриваются: устройство приточно-вытяжной вентиляции; наличие искусственного и аварийного освещения; тепловыделяющее оборудование и трубопроводы изолируются (температура на поверхности изоляции менее 40°С).

Отопление, вентиляция, водопровод и канализация.

Отопление помещений тепловых пунктов не предусматривается, т.к. имеющиеся тепловыделения от оборудования и трубопроводов достаточны для обогрева данного помещения. В тепловых пунктах предусматривается приточно-вытяжная вентиляция.

Прочистка трубопроводов в ИТП и систем теплоснабжения производится водопроводной водой. На трубопроводах принято устройство штуцеров с запорной арматурой: в высших точках всех трубопроводов - условным диаметром Ду15 мм для выпуска воздуха («воздушники»); в низших точках трубопроводов воды и конденсата условным диаметром не менее Ду25 мм для спуска воды («спускники»). Опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП и систем потребления теплоты осуществляется самотеком в дренажный приямок размером 0,6х0,6 х0,8 м. Для стока воды полы теплового пункта приняты с уклоном 0,01 в сторону приямка. Для отвода воды из дренажного приямка в системы канализации устанавливается погружной насос с поплавком. Сброс теплоносителя из предохранительных клапанов осуществляется в приямок отдельным трубопроводом с разрывом струи.

В ИТП применяются стальные электросварные трубы термообработанные по ГОСТу 10704-91 из ст.20 гр. В ГОСТ 10705-80 и стальные бесшовные трубы по ГОСТу 8732-78 из ст.20 гр. В ГОСТ 8731-74. Для вторичного контура системы горячего водоснабжения применяются трубы бесшовные из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т по ГОСТу 9941-81. Для изоляции трубопроводов в ИТП используются материалы не подверженные горению – цилиндры минераловатные на синтетическом связующем кашированные армированной алюминиевой фольгой.

Трубопроводы тепловой сети относятся к IV категории.

Энергоэффективность.

Для энергоэффективности данного объекта применяется: теплоизоляция трубопроводов; автоматическое управление температурой отопления в соответствии с температурой наружного воздуха; автоматическое поддержание температуры обратной воды в соответствии с температурным графиком; автоматическое снижение температуры отопления или ГВС в необходимое время в соответствии с функциональными возможностями регулятора; контроль потребления тепловой энергии и параметров теплоносителя.

Подраздел 5. «Сети связи»

Проектом предусмотрено оснащение объекта следующими системами электросвязи:

- телефонной связью;
- сетью проводного радиовещания;
- объектовой системой оповещения с присоединением к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга;
- системой телевидения;

- интернет;
- автоматизированной системой диспетчеризации и управления инженерным оборудованием;

- системами локальной автоматизации технологического оборудования.

Система обеспечения безопасности людей включает следующие подсистемы:

- система охранного телевидения;
- система охранной и тревожной сигнализации;
- сетевой видеодомофонный комплекс;
- система контроля и управления доступом.

Прокладка волоконно-оптических кабелей сетей связи предусматривается по технологии GPON. Подключение абонентов предусматривается по технологии FTTH, при которой прокладка оптоволоконных кабелей осуществляется до квартир. Магистральные волоконно-оптические кабели наружной телефонной сети заводятся на оптические распределительные шкафы ОРШ, устанавливаемые в подвале секций 7 корпуса 1.1 и корпуса 1.2 жилого комплекса. Проектной документацией предусматривается использование ОРШ для установки сплиттеров первого уровня, на этажах предусматривается установка оптических распределительных коробок ОРК. В распределительной сети предусматривается прокладка волоконно-оптических кабелей стандартных емкостей (для внутренней прокладки с прямым доступом к волокнам) необходимой емкости. Абонентская телефонная проводка предусмотрена оптическими патч-кордами. Установка и подключение оконечного оборудования GPON (ONT) предусмотрена в квартирах и во встроенных помещениях.

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается в сети доступа по технологии GPON. Интерфейс доступа в сеть Интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT).

На объекте предусмотрена объектовая система оповещения в жилом комплексе для озвучивания следующих зон оповещения:

- прилегающая территория к объекту;
- помещения дежурно-диспетчерских, административных служб.

Для построения комплекса технических средств оповещения (КТСО) в жилом комплексе используются:

- стойка 19” с усилительно-коммутационным блоком УКБ СГС-22-МЕ (в помещении диспетчерской на 1 этаже в секции 6 корпуса 1.2) и маршрутизатором;
- рупорные громкоговорители для озвучивания прилегающей к объекту территории;
- акустические системы для оповещения диспетчерской, ТСЖ.

Объектовый комплекс проводного радиовещания (ПВ) РТС-2000 предусматривается в составе:

- усилитель-коммутатор звуковых сигналов вещания, управления и оповещения РТС-2000 ОК;
- усилитель мощности РТС-2000 УМ;
- передатчик трехпрограммного вещания РТС-2000 ПТПВ;
- панели выходной коммутации РТС-2000 ПВК;
- источник бесперебойного питания.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

Указанное оборудование размещается в 19” телекоммуникационном шкафу в помещении диспетчерской на 1 этаже в секции 6 корпуса 1.2. Коробки распределительные абонентские сети ПВ устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электротехнических распределительных шкафов. Проектной документацией предусматривается возможность установки радиоточек в квартирах жилой части комплекса и встроенных помещениях, установка радиорозеток в помещении диспетчерской и ТСЖ.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается в сети доступа по технологии GPON (IPTV) в каждую квартиру, во встроенные служебные и административные помещения. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента предоставляется от устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT.

Предусматривается оборудование жилого комплекса автономной системой диспетчеризации и мониторинга инженерных систем комплекса на базе комплекта технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл». Система на базе КТСД «Кристалл» обеспечивает автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем корпусов жилого комплекса, охранную сигнализацию помещений с инженерными системами и диспетчерскую связь. В жилом комплексе на 1 этаже в секции 6 корпуса 1.2 предусматривается устройство диспетчерского пункта с круглосуточным дежурством персонала. Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами в лифте, технологическими помещениями. С пульта диспетчера обеспечивается дистанционный автоматизированный контроль работоспособности оконечного оборудования диспетчерской связи. Пульт диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской и обеспечивает взаимодействие диспетчера с системой диспетчеризации. Блоки контроля устанавливаются на контролируемых пунктах и обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания. Для организации канала громкоговорящей связи между кабиной лифта для транспортировки пожарных подразделений и основным посадочным местом (первым этажом) в приказник лифтовой кабины устанавливается дополнительное переговорное устройство, а на 1 этаже – пульт служебной связи. Системой охранной и тревожной сигнализации предусматривается оборудовать двери технических помещений, дверцы шкафов управления лифтами, выходов на кровлю, входов в подвал. Магнитоконтактные извещатели охранной сигнализации, устанавливаемые на дверях, включаются в аппаратуру КТСД «Кристалл».

Предусмотрены системы локальной автоматизации технологического оборудования систем инженерно-технического обеспечения: отопления и вентиляции, водоснабжения, электроснабжения.

Система охранного телевидения (СОТ) предусматривается локальной для жилой части здания с передачей сигналов в помещение диспетчерской жилого комплекса. СОТ обеспечивает общее наблюдение за обстановкой на прилегающей территории, на основных входах в жилые секции. В подъездах телевизионные камеры устанавливаются на 1 этаже в лифтовых холлах и в лифтовых кабинах, вестибюлях с подъемниками МГН на 1 этаже. Для наблюдения за прилегающей территорией предусматривается установка телевизионных камер по периметру зданий жилого комплекса. Проектной документацией предусматриваются наружные и внутренние телевизионные IP-камеры. Для получения сигналов от встроенных телекамер видеодомофонов используются IP-видеокодеры и приемопередатчик. Центральным устройством СОТ являются IP видеорегистраторы, устанавливаемые в телекоммуникационном шкафу в помещении

диспетчерской. Видеосигналы с камер поступают на входы сетевых коммутаторов, располагаемых в телекоммуникационных шкафах, и отображаются на видеомониторах для систем охранного телевидения, управление видеорегистратором осуществляется с пульта дистанционного контроля в помещении диспетчерской.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в подъезды жилой части комплекса и организации переговорной связи посетителей с жильцами квартир (абонентами) проектом предусматривается оборудование дверей основных входов в подъезды секций сетевым многоквартирным видеодомофонным комплексом на базе блоков вызова. Для предотвращения проникновения посторонних лиц на дворовую территорию калитки оборудуются системой видеодомофонной связи, включаемой в сетевой многоквартирный видеодомофонный комплекс. Управление замком предусматривается с ключа доступа жильца и от пульта в помещении диспетчерской. Видеодомофонный комплекс включает в себя блоки вызова, коммутаторы, пульт поста охраны, коммутаторы, усилители, блоки питания, кнопки выхода, электромагнитные замки, усилители-разветвители, бесконтактные электронные ключи, абонентские пульты.

Входы на лестницы в жилую часть корпусов, двери сквозных проходов, двери мусоросборных камер, калитки ограждения территории, не оснащенные устройствами сетевого видеодомофонного комплекса, оборудованы автономными системами контроля и управления доступом с электромагнитными замками с подключением к блокам электронно-ключевых устройств. В защищаемом помещении считыватель устанавливается у входной двери или возле нее на высоте 1,5 метра от уровня пола. Кнопка «Выход» устанавливается внутри помещения возле двери на высоте 1,5 метра от уровня пола. На дверях устанавливаются доводчики. У калиток считыватели устанавливаются с наружной стороны на столбах ограждения. С внутренней стороны ограждения устанавливаются кнопки «Выход» на специальных стойках, отнесенных от калиток на 1,5 метр внутрь двора.

Для аудио/видеосвязи «водитель-диспетчер» в непосредственной близости от основных ворот ограждения территории со стороны въезда на стойке устанавливаются одноабонентские блоки вызова видеодомофонов, которые включаются в коммутаторы. Видеомониторы для блока вызова ворот устанавливаются в помещении диспетчерской в секции 6 корпуса 1.2. Для выезда с дворовой территории перед воротами предусматривается установка магнитной петли проводом в штрабе полотна проезжей части витками с заданным контуром на месте обнаружения с индуктивным контурным детектором. Дистанционное управление воротами предусматривается с кнопочных постов, устанавливаемых в помещении диспетчерской.

Кабины лифтов, зоны безопасности МГН, зоны возле подъемников для МГН и санузел для МГН в помещении ТСЖ оснащаются устройствами местной двусторонней связи с диспетчером жилого комплекса. Система связи обеспечивает:

- установление дуплексной голосовой связи;
- автоматическое включение/выключение светозвуковых оповещателей аварийной сигнализации;
- связь по инициативе диспетчера с пульта диспетчера с абонентами блоков вызова.

Предусмотрено строительство волоконно-оптической линии связи в существующей и проектируемой кабельной канализации для подключения к сети жилого комплекса. Точка присоединения – УОД-628 по адресу: Петергофское шоссе, д.78, к.9.

Проектируемый участок кабельной канализации предусмотрен от колодца ККС-2 на существующей кабельной канализации по территории жилого комплекса до ввода в подвал корпуса 1.2. Двухканальная кабельная канализация предусмотрена из асбестоцементных труб диаметром 100 мм. Проектом предусматривается строительство четырехканальной кабельной канализации связи из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм между корпусами 1.1 и 1.2.

Технические системы противопожарной защиты

Предусмотрено оборудование автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) помещений МОП и во встроенных помещениях. ~~в здании, кроме помещений:~~

На объекте принята АУПС, которая обеспечивает:

- контроль исправности соединительных линий пожарной сигнализации;
- контроль работоспособности пожарных извещателей;
- прием, регистрацию сигналов тревоги;
- формирование сигналов на автоматическое управление инженерными системами при пожаре и включение системы оповещения людей об эвакуации для встроенных помещений;
- вывод тревожных сигналов о срабатывании пожарной сигнализации на пожарный пост.

Пожарные извещатели приняты точечные дымовые оптико-электронные, дымовые оптико-электронные автономные и ручные. Ручные пожарные извещатели размещаются на путях эвакуации людей. Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями. Во встроенных помещениях административного и общественного назначения, расположенных на 1 этаже, предусматривается система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре 2 типа. Для оповещения людей о пожаре в здании проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей и световых оповещателей «Выход». Пульты контроля и управления, приемно-контрольные приборы размещены в помещении диспетчерской в секции 6 на 1 этаже корпуса 1.2, в котором круглосуточно находится дежурный персонал.

Система пожарной сигнализации и СОУЭ обеспечены электроэнергией по 1 категории надежности. Источником электропитания являются резервированные источники питания постоянного напряжения, которые подключены к однофазной сети напряжением 220 В частотой 50 Гц, оснащенной устройством автоматического ввода резерва. Для бесперебойной работы оборудования предусмотрены встроенные в приборы аккумуляторы с режимом подзарядки, питание от которых осуществляется в автоматическом режиме без задержек по времени при пропадании напряжения в сети. Кабельные линии выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами диаметром не менее 0,5 мм, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(A)-FRLS».

Подраздел 7. «Технологические решения»

Данный раздел в составе проектной документации для строительства объекта: «Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)» не разрабатывался.

Назначение встроенных помещений: по коду 3.3, 3.8.1, 4.5. Окончательная планировка, отделка, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, установка сантехнических приборов, монтируемого и немонтируемого оборудования осуществляется собственником или арендатором помещений, после ввода здания в эксплуатацию, с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и пожарных норм, согласованная в установленном законом порядке.

Раздел 6. «Проект организации строительства»

Площадь земельного участка с кадастровым номером 78:40:0008501:10817-37810 кв.м (градостроительный план земельного участка № RU7810500031915).

Участок расположен на месте бывших сельскохозяйственных угодий (пашня), свободен от построек и зеленых насаждений.

Проектом предусмотрено строительство двух четырехэтажных многоквартирных жилых корпусов, состоящих из десяти секций каждый. Здание имеет техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций и подвал для размещения инженерно-технических помещений.

Максимальная высота зданий от планировочной отметки земли до верха парапета составляет 18 м.

Проектом не предусмотрено использования для строительства дополнительных земельных участков вне отвода территории под строительство.

Временный проезд к территории строительства 17 участка в соответствии с письмом СПб ГКУ «ДТС» №09-9301/19-0-0 от 30.09.2019 г. возможен с 20 октября 2019 года по продолжению пр. Ветеранов с выездом на пр. Буденного.

Здания запроектированы с монолитным каркасом. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается жесткими дисками перекрытий, несущими продольными и поперечными стенами.

Фундаменты зданий – монолитные железобетонные плиты на естественном основании.

Несущие стены, плиты перекрытий и покрытия, лифтовые шахты - монолитные железобетонные.

Лестничные марши – сборные железобетонные.

Ограждающие конструкции – трехслойные, состоящие из монолитного железобетона, блоков пористого бетона или кирпича с утеплением минераловатными теплоизоляционными плитами, с отделкой защитно-декоративной штукатуркой или с системой навесного вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитом.

Продолжительность строительства малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями (корпус 1.1, корпус 1.2) принята директивно на основании письма Заказчика от 16.09.2019г. № 2643/ДПП/СЗСИ и составляет 36 мес. (с 4-го квартала 2019 г. по 4-ый квартал 2022 г.), в т. ч. подготовительный период 3 месяца.

Строительство жилых зданий предусматривается в один этап, выполнение строительно-монтажных работ - в две смены.

Количество работающих на строящемся объекте предусматривается проектом организации строительства в количестве 143 человека, в том числе ИТР, служащих, МОП – 23 человека.

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

Работы подготовительного периода:

**Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

- 1) устройство подъездной внеплощадочной временной дороги из сборных дорожных плит;
 - 2) установка ограждения строительной площадки по границам земельного участка
 - 3) установка информационного щита, знаков и указателей проезда к стройплощадке;
 - 4) устройство временных проездов по строительной площадке из сборных дорожных плит
 - 5) установка на выезде со строительной площадки пунктов моек колес автотранспорта типа «Мойдодыр»;
 - 6) организация бытового городка и «Штаба строительства»;
 - 7) организация площадок складирования конструкций и материалов;
 - 8) обеспечение строительной площадки временными ресурсами: строительной площадки водой, канализацией и электроэнергией на период строительства:
 - электроснабжение - от дизельного генератора;
 - канализование хозяйственно-бытовых стоков в резервуар, который очищается по мере заполнения специализированной техникой;
 - вода для хозяйственно-бытовых и технических нужд доставляется в цистернах.
- Хранение запаса воды для производственных нужд и нужд пожаротушения предусматривается во временных обвалованных резервуарах.
- питьевая вода – доставляется в бутилированном виде.
- 9) создание геодезической основы для строительства;
 - 10) срезка растительного грунта, планировка территории.

Потребность ресурсов на строительство: электроэнергии – 1335 кВт, воды на хозяйственно-бытовые – 1,03 л/с и производственные нужды – 0,062 л/с, воды для пожаротушения - 20 л/с.

Работы основного периода:

- 1) строительство зданий (корпус 1.1, корпус 1.2);
- 2) прокладка наружных инженерных коммуникаций
- 3) благоустройство территории.

Комплекс работ по строительству выполняется с использованием бульдозера ЭП-2324, экскаватора ЭО-4124 (Vковша=1,25 куб. м.) с оборудованием «обратная лопата», автобетононасоса, восьми башенных кранов Liebherr 180EC-B10 г/п 10 т, автомобильного крана КС-4571 г/п 25 т, самосвального и бортового автотранспорта типа КамАЗ. Марки машин и механизмов могут быть заменены на иные с аналогичными техническими характеристиками.

При возведении надземной части зданий башенные краны работают с применением координатной системы защиты СОЗР с запретом проноса груза за территорию стройплощадки для сокращения опасной зоны от работы кранов.

Срезанный растительный грунт складировается на строительной площадке в объеме, необходимом для благоустройства территории. Грунт, полученный при откопке котлована, вывозится со строительной площадки в места, определенные природоохранными органами.

Устройство конструкций «нулевого цикла» выполняется в котловане с естественными откосами.

Строительное водопонижение производится способом открытого водоотлива насосами из прямков (зумпфов), выполненных на дне котлована с фильтром из щебня, со

сбором воды в автоцистерны объемом 12 куб. м. и вывозом ее по мере заполнения в места утилизации.

Устройство монолитных железобетонных конструкций предусматривается производить с использованием мелкощитовой и крупнощитовой инвентарной опалубки.

Строительные и бытовые отходы собираются в контейнерах и вывозятся на полигоны для утилизации.

При возведении малоэтажных жилых домов со встроенными помещениями мониторинг не требуется.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации для строительства малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ).

Территория земельного участка под строительство расположена в территориальной зоне Т2Ж1, предназначенной для размещения малоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторической застройки пригородов с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

На участке площадью 37810 м², отведенном под строительство, проектом предусмотрено строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями, площадками отдыха детей и взрослых и открытых автостоянок.

Участок застройки расположен на территории проектируемого квартала и ограничен: с юга проектируемой улицей № 1, с севера – проектируемое продолжение пр. Ветеранов, с востока - местным проездом и участками №№ 18, 19, 20, с запада – проектируемой улицей № 3.

Участок расположен на месте бывших сельскохозяйственных угодий (пашня), свободен от построек и зеленых насаждений. Площадку с запада на восток пересекают дренажные каналы. С юга на север в западной части участка проложена дорога с асфальтобетонным покрытием. В западной части участка находятся насыпные грунты и отвал грунта. Участок свободен от построек, зеленых насаждений и инженерных коммуникаций.

Ближайшая жилая застройка расположена с северной стороны от проектируемого объекта на расстоянии около 70 м в ЖК «Солнечный город» (многоквартирный жилой дом по адресу: пр. Ветеранов, д.171, корп.1, корп.2).

Проектом предусматривается строительство двух жилых домов, состоящих из десяти четырехэтажных секций. Все секции разделены между собой деформационными швами. На дворовой территории между жилыми секциями, располагаются площадки отдыха детей и взрослых, спортивные площадки. Двор закрыт от движения транспорта, открытые парковочные места для легковых автомобилей расположены по периметру участка и по центральному проезду. Для хранения автотранспорта предусмотрены открытые автостоянки на 240 машиномест. Обеспечение недостающего количества машиномест предусмотрено по ППТ в многоэтажных гаражах, которые расположены на специально отведенных участках.

На этапе проведения строительных работ снос зеленых насаждений не предусматривается.

Участок проектирования расположен за пределами береговых полос, прибрежно-защитных полос и водоохраных зон поверхностных водных объектов, а также вне зон рыбохозяйственной охраны.

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

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

Период эксплуатации.

В соответствии с принятыми проектными решениями, источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в составе проектируемого объекта в период его эксплуатации являются: загрязняющие вещества, содержащиеся в выхлопных газах работающих двигателей автомобилей, проезжающих по территории к открытым автостоянкам для жителей и работников встроенных помещений; работа мусороуборочной техники.

Всего в проекте учтены одиннадцать неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

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

Проектный валовый выброс определен в количестве 0,344446 т за 12 месяцев.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе “УПРЗА Эколог. Версия 4.5”, реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» с учетом застройки летнего периода, характеризующегося наихудшими условиями рассеивания.

Проведенный анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, на территории объектов с повышенными требованиями по качеству атмосферного воздуха – 0,08 ПДК. Учет фоновых концентраций не требуется. Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха, подтверждает возможность эксплуатации данного объекта. Санитарные нормы СанПиН 2.1.6.1032-01 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе проектирования, на ближайшей жилой застройке, на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания соблюдены.

Воздействие проектируемого объекта на гидросферу может выражаться в виде забора воды для хозяйственно-бытовых нужд и в сбросе сточных вод хозяйственно-бытовой и ливневой канализации. Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих водопроводных сетей в соответствии с техническими условиями.

В период эксплуатации сброс сточных вод от дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети, далее во внутриквартальные сети общесплавной канализации. Поверхностный сток от автостоянок собирается в дождеприемные колодцы, в которых устанавливаются фильтрационные патроны для очистки стоков от нефтепродуктов и взвешенных веществ. По характеристике стоки относятся к хозяйственно-бытовым и соответствуют требованиям условий подключения, концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативных показателей. Проектом предусмотрены все необходимые мероприятия для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период эксплуатации, при выполнении которых можно считать, что эксплуатация объекта не окажет негативного воздействия на водные объекты и водные биоресурсы.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за год в период эксплуатации объекта. Всего за год эксплуатации образуется 364,105 т отходов, отнесенных к IV и V классам опасности.

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

Период строительно-монтажных работ.

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

В период производства строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид (в пересчете на железо), марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, фтористые газообразные, фториды плохорастворимые, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. Общий выброс за весь период производства работ составляет 34,931989 т (период строительства – 36 месяцев).

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе “УПРЗА Эколог. Версия 4.5”, реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Автоматизированный расчет рассеивания выполнен для летнего периода года в локальной системе координат. Расчет рассеивания произведен в расчетном прямоугольнике размером 800*800 м с шагом 10 м. Анализ результатов расчета показал, что по всем рассмотренным ингредиентам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, кроме диоксида азота, концентрации диоксида азота с учетом фоновых концентраций не превышает 1,0 ПДК в расчетных точках на границе с жилой застройкой. Санитарные нормы СанПиН 2.1.6.1032-01 по допустимому

загрязнению атмосферного воздуха на границе с нормируемыми объектами соблюдены. Следует также отметить, что негативное воздействие, оказываемое на атмосферный воздух, носит временный характер и ограничено сроками проведения строительно-монтажных работ. Учитывая вышеизложенное, в проекте сделан вывод, что загрязнение воздуха на период строительства является допустимым.

В проекте представлены результаты обследования грунта по химическим, бактериологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям. Проведены радиологические исследования участка проектирования. В проекте приведены рекомендации по использованию извлеченного грунта в соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Обеспечение объекта на период строительства водой на технические нужды осуществляется привозной водой в цистернах. Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах. До ввода в эксплуатацию проектируемых инженерных сетей сбор хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в специальные накопительные емкости с вывозом на утилизацию по договору с лицензированным предприятием. В подготовительный период проводится мероприятие по осушению территории строительства: по границе участка устраивается водоотводная канава; выполняется вертикальная планировка участка; устраивается система канавок для предварительного осушения участка строительства. Отведение ливневых стоков предусматривается в водоотводную канаву. Водоотлив из котлована предусматривает устройство водосборных канав и приемков (зумпфов) по дну котлована, из которых воду откачивают насосами. Сброс откаченной воды из разработанного котлована осуществляется в накопительные ёмкости с последующим вывозом на специализированное предприятие. Так же, на период строительства на участке будут установлены биотуалеты. По мере необходимости будет осуществляться их чистка и санобработка специализированной организацией, имеющей лицензию на прием сточных вод.

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

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

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за период производства работ, на основании ведомости объемов основных строительно-монтажных работ и ведомости потребности в строительных материалах. Отходы на период строительных работ отнесены к IV и V классам опасности для окружающей среды. Общее количество отходов составит 49419,744 т за весь период производства работ, в том числе отходов грунта, образовавшихся при проведении открытых земляных работ практически неопасных, в количестве 48977,600 т (30611,000 м³).

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

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при

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

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Объекты, являющиеся предметом экспертизы: два здания (корпуса) жилых домов. Корпус 1.1 предусмотрен не более чем на 343 квартиры, корпус 1.2 - на 380 квартир

Каждый корпус предусмотрен отдельностоящим и десятисекционным. Секции замкнуты в подобие «каре» с образованием внутреннего двора. Максимальные размеры корпусов по внешнему контуру 68x147 м. Внутренний двор имеет максимальные размеры 34x123 м. Каждый корпус четырехэтажный с техподпольем (для прокладки коммуникаций и размещения инженерного оборудования в обособленных помещениях), без чердака и без мансардного этажа. Площадь этажа предусмотрена максимальной в пределах 2-4 этажей не более 5 тыс.м², поскольку в пределах первого этажа предусмотрены две въездные арки. Таким образом, каждый корпус разделен на два пожарных отсека площадью этажа (в пределах пожарного отсека) не более 2,5 тыс.м². Противопожарные стены предусмотрены между секциями 2 и 3, а также 7 и 8. Площадь квартир на этаже каждой секции каждого корпуса менее 450 м². Высота Объекта по п.3.1 СП 1.13130 не более 12 м (эксплуатируемая кровля не предусмотрена).

Газоснабжение (газопотребление) объекта, не предусмотрено. Теплоснабжение объекта предусмотрено без использования крышной котельной.

В подвальном этаже предусмотрена прокладка коммуникаций и размещение инженерного оборудования в обособленных помещениях.

На первом этаже предусмотрены встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 и жилые квартиры. Помещения общественного назначения предусмотрены площадью до 150 м², с числом работающих до 15 человек включительно и одновременно пребывающих до 50 человек включительно.

На 2-4 этажах предусмотрены жилые квартиры.

Пожарная безопасность Объекта обеспечивается по п.2 ч.1 ст. 6 ФЗ №123-ФЗ. Нормативные документы приняты с учетом ст.4 ФЗ №123-ФЗ, ФЗ №384-ФЗ и Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.08 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Министерства промышленности и торговли России от 3 июня 2019 года №1317.

Противопожарное расстояние от корпусов до открытых автостоянок предусмотрено более 10 м, согласно п.6.11.2 СП 4.13130. Других зданий и сооружений, в том числе на соседних земляпользованиях на расстоянии 15 м от корпусов не предусмотрено.

В соответствии с ППТ предусмотрено три въезда-выезда с городских проездов к участку размещения корпусов: с продолжения пр. Ветеранов, с проектируемых улиц №1 и №3.

Для каждого корпуса предусмотрен круговой проезд шириной не менее 3,5 м с расстоянием от внутреннего края проезда до стены 5-8 м. С восточной стороны корпуса 1.1 предусмотрен проезд, совмещенный с тротуаром, с дорожным покрытием, рассчитанным на нагрузку пожарных автомобилей.

Для корпусов предусмотрены две арки габаритами не менее 3,5x4,5 м между секциями 4 и 5, а также 9-10. Указанные арки размещены не более чем через 280 м по периметру друг от друга.

Проектом предусмотрено в каждом корпусе шесть сквозных проходов на расстоянии не более 100 метров один от другого: четыре через лестничные клетки (секции 1, 3, 6, 8) и две совмещенных с арками въезда.

Корпуса предусмотрены II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0, функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Несущие элементы, а также участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания (внутренние и наружные стены, согласно разделу КР) предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже REI 90 по п.5.4.2 СП 2.13130. Предел огнестойкости перекрытия (покрытия) над лестничными клетками предусмотрен RE 15, с учетом возвышения стен лестничных клеток над кровлей.

Для деления на секции предусмотрены (в том числе в техническом подполье) противопожарные перегородки 1-го типа (в техническом подполье с заполнением противопожарными дверями 2-го типа, а в жилой части без проемов), а перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности К0.

При делении секций жилой части противопожарными перегородками 1-го типа под углом менее 135° расстояние между проемами более 4 м.

Встроенные помещения общественного назначения отделятся от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. При размещении противопожарных перегородок 1-го типа, отделяющих встроенные помещения от жилой части под углом менее 135° и расстоянии между проемами менее 4 м предусмотрена установка противопожарных окон (дверей) 2-го типа.

Для корпусов предусмотрены глухие междуэтажные пояса с пределом огнестойкости не менее EI 45, высотой не менее 1,2 м по п.5.4.16 СП 2.13130.

Секции подвального этажа обеспечены обособленными эвакуационными выходами (габаритами не менее 0,8x1,9 м в свету), не сообщающимися с лестничными клетками жилой части (вне объема и габаритов лестничной клетки надземной части). При этом, предусмотрены эвакуационные выходы через смежные секции.

В техническом подполье предусмотрены эвакуационные пути размерами 1,0x2,0 м в каждой секции, связывающие эвакуационные выходы, а также от технических помещений.

В каждой секции подвального этажа предусматривается по два окна размерами 0,9x1,2 м с приямками, позволяющие осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма.

В каждой секции предусмотрено по одной лестничной клетке типа Л1, отвечающей требованиям п. 4.4.4 СП 1.13130. Аварийные выходы для квартир, с учетом высоты их размещения, не предусмотрены. Коридоры в жилой части предусмотрены шириной более 1,4 м и длиной менее 30 м. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку не более 25 м.

Ширина лестничных маршей и площадок предусмотрена не менее 1,05 м, без уменьшения их требуемой ширины при открывании дверей из коридоров. Уклон лестничных маршей не более 1:1,75. Предусмотрено наличие световых проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных ограждениях на каждом этаже в лестничных

клетках (включая первый через тепловой тамбур). Высота ограждений в лестничных клетках не менее 1,2 м. Выход из лестничных клеток предусмотрен наружу на прилегающую территорию непосредственно или через тепловой тамбур.

Расстояние по горизонтали от проемов лестничной клетки и проемами в наружной стене не менее 1,2 м.

Лестничные клетки не размещены в местах примыкания одной части здания к другой с образованием внутреннего угла менее 135°.

Ширина выходов из лестничных клеток 1,1 м предусмотрена не менее ширины маршей.

Остекление дверей в лестничных клетках предусмотрено армированным.

Стены лестничных клеток предусмотрены на всю высоту здания (без изменения конфигурации) с опиранием на фундаментную плиту (без опирания на перекрытия) и возвышением над кровлей.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, с учетом ширины маршей.

В пределах объема лестничных клетках исключено размещение помещений любого назначения (в том числе в подлестничном пространстве).

В каждой секции корпусов предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов лифта для пожарных (зоны безопасности МГН) выполняются из противопожарных перегородок с пределом огнестойкости не менее EI 60, противопожарных перекрытий с пределом огнестойкости не менее REI 60 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 60.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной.

Для корпусов предусмотрен один выход на кровлю из лестничной клетки каждой секции через противопожарные двери 2-го типа с габаритами не менее 0,75x1,5 м. Перепады высот кровли более 1 м не предусмотрены. Запроектировано ограждение кровли и балконов высотой не менее 1,2 м. Ограждение балконов выполнено из материалов НГ.

Для Объекта предусмотрены помещения категорий В4 и Д.

Отделка помещений и путей эвакуации заявлена по ст.134 ФЗ №123-фз.

Перед наружными дверями эвакуационных выходов предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Проектом предусмотрен расход воды на наружное противопожарное водоснабжение для каждого корпуса не менее 20 л/с, с учетом наибольшего строительного объема пожарного отсека не более 45 тыс.м³. Проектом предусмотрено пять проектируемых пожарных гидрантов, предусмотренных проектом планировки территории и проектной документацией на расстоянии не более 200 м от наиболее удаленной точки фасада корпусов: один на проезжей части проектируемой улицы №1 в районе арки въезда во двор корпуса 1.1, два гидранта на проезжей части проектируемой улицы №3, два гидранта на местном проезде с восточной стороны корпуса 1.2. Проектируемые решения обеспечивают требуемый расход на наружное пожаротушение и требуемое количество пожарных гидрантов при вводе объекта в эксплуатацию. Сети водопровода предусмотрены диаметром не менее 315 и 500 мм.

Внутренний противопожарный водопровод для здания не предусмотрен. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

В коридорах жилой части предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции:

- с механическим побуждением в шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений;
- две системы с механическим побуждением в пожаробезопасные зоны;
- с естественным побуждением для возмещения объемов удаляемых продуктов горения

Заданием на проектирование не предусмотрены квартиры, для проживания МГН.

Гравийная засыпка кровли не предусмотрена (с учетом пожарно-технических характеристик основания под кровлю НГ, водоизоляционного слоя не хуже Г4 и общей толщины последнего не более 8 мм).

Предусматривается эвакуационное и аварийное освещение, в том числе в коридорах и на лестничных маршах.

Предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации. В мусоросборных камерах предусмотрены дымовые пожарные извещатели, а в прихожих квартир - тепловые. Кроме того, жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Во встроенных помещениях административного и общественного назначения, расположенных на 1 этаже, предусматривается СОУЭ 2 типа.

Мусоросборная камера должна защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей предусмотрен кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов (минвата). Дверь камеры утеплена.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Обеспечен целевой доступ МГН в здание. Доступ МГН в подвальный этаж проектом не предусмотрен. Заданием на проектирование в жилом доме не предусмотрены квартиры для МГН. Рабочие места для МГН в здании не предусмотрены.

Проектом предусмотрено 35 машино-мест, предназначенных для использования маломобильными группами населения, в том числе 12 мест с размером 6,2 x 3,6 м. Выделенные места расположены в непосредственной близости к зданию и обозначены знаком, по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и знаком на стойке в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026*, расположенным на высоте не менее 1,5м.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2% в соответствии с требованиями п.4.1.7. СП 59.13330.2012:

- Пешеходные и транспортные потоки разделены бортовыми камнями.
- Устройство съездов на сопряжении тротуаров и проезжей части улиц и проездов с уклоном не более 10%. Продольный уклон для пешеходных дорожек 5%, поперечный - 1%. Ширина пешеходной дорожки не менее 1,3м.
- Подсветка в темное время суток путей пешеходной доступности.

– Отсутствие на пути движения инвалидов (тротуарная сеть) препятствий в виде перепада высот и выступающего бордюрного камня.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров выполнено из твердых материалов, имеет ровную, шероховатую поверхность, предотвращающую скольжение.

В жилом многоквартирном здании парадные всех секций и встроенные помещения доступны для МГН.

Целевой доступ для инвалидов группы М4 на первый этаж обеспечивается по пандусам, внутри входных групп жилой части для подъема маломобильных групп населения на отм +1.350 предусмотрено вертикальное подъемное устройство в каждой секции.

Доступ инвалидов на креслах-колясках на надземные этажи обеспечивается с помощью пассажирского лифта (в исполнении для транспортировки пожарных подразделений) с габаритами кабины: 2100(ширина)х1100(глубина)мм.

В составе лифтовых холлов на каждом этаже размещены пожаробезопасные зоны с подпором воздуха при пожаре, выделенные противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60 и EIWS 60).

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполняются твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1 % – 2 %.

Дверные проемы здания для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели расположена на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. При этом смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагаться в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

Глубина тамбуров не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Ширина пути движения (в коридорах) не менее 1,5 м.

Ступени лестниц выполняются ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, должны иметь бортики высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Вдоль обеих сторон всех пандусов и открытых лестниц установлены ограждения с поручнями. Поручни расположены на высоте 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны лестницы выполняется непрерывным по всей ее высоте.

Доступные для МГН элементы здания и территории идентифицируются символами доступности в следующих местах: парковочные места; входы; лифты; зоны безопасности; проходы в других местах обслуживания МГН.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, запроектированы комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги. Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) запроектированы идентичными в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

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

Для определения мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности выполнен теплотехнический расчет здания. По результатам расчета фактическое термическое сопротивление наружных ограждающих конструкций (стены, окна, покрытие) соответствует нормативным значениям, из чего следует, что принятые проектные решения отвечают требованиям СП 50.13330.2012 п. 5.2.

Разработаны энергетические паспорта зданий:

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций зданий по проекту:

Вид ограждения	Нормируемое сопротивление теплопередаче, $m^2C/Вт$	Расчётное сопротивление теплопередаче, $m^2C/Вт$
Многослойных стен	2,99	3,11 / 3,08 / 3,696
Окон и балконных дверей	0,49	0,51
Покрытий	4,47	4,77
Перекрытий над подвалом	1,34	1,884

Основные теплоэнергетические показатели здания:

- назначение здания – жилое со встроенными помещениями;
- общая площадь наружных ограждающих конструкций отапливаемой части здания, включая покрытие (перекрытие) верхнего этажа составляет: Корпус 1.1 – 18 727 m^2 ; Корпус 1.2 – 15 628 m^2 ;
- отапливаемый объём – Корпус 1.1 – 79 160 m^3 ; Корпус 1.2 – 76 782 m^3 ;
- расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,137 $Вт/(m^3C)$.
- класс энергетической эффективности – В «высокий».

Проектными решениями предусмотрены «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.04.2010 № 235 и «Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности» в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261 ФЗ статья 11.

Для повышения энергетической эффективности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций зданий используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов;
- тепловая изоляция трубопроводов.

В ИТП применены средства автоматизации и контроля, которые позволяют снизить потребление тепловой энергии на 15-20%. Снижение потребления тепловой энергии происходит за счёт:

- поддержания оптимального режима теплоснабжения;
- перехода на режим пониженного потребления теплоты в ночное время по встроенному таймеру с недельным циклом.

Система регулирования систем отопления работает в режимах:

- погодной компенсации, т.е. регулирование температуры в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха;
- режим комнатной компенсации, т.е. регулирование температуры сетевой воды для поддержания стабильной температуры в помещении.

Учёт тепловой энергии предусмотрен тепловыми счётчиками с тепловычислителем в помещениях ИТП.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- ФЗ РФ от 22.07.2008г. N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки;
- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно, не собирая снег и пыль в кучи.

Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений закрепляются актами освидетельствования скрытых работ, копии которых вносятся в эксплуатационную документацию.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Участок застройки расположен на территории проектируемого квартала и ограничен:

- с севера – продолжением пр. Ветеранов и далее жилыми домами ЖК «Солнечный город» строительной компании «SetlCity»;
- с востока – граница участка проходит по грунтовой дороге, плавно уходящей на юг, в сторону железнодорожного переезда;
- с юга – площадка граничит с участком № 18, предназначенного под строительство четырехэтажного здания;
- с запада – граница участка проходит вдоль асфальтовой дороги, проложенной между полями.

Ближайшая жилая застройка ЖК «Солнечный город» (участок №80 по ППТ) расположена с северной стороны от объекта на расстоянии 70 м.

Земельный участок под строительство жилого дома, в соответствии с действующими Правилами землепользования и застройки, расположен в жилой зоне малоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторической застройки пригородов, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры (Т2Ж1).

Все проектируемые проезды на территории с асфальтобетонным покрытием, тротуары с асфальтобетонным покрытием. Свободную от застройки, проездов, тротуаров, площадок и дорожек территорию планируется озеленить газонами с устройством слоя почвенно-растительного грунта и посевом газонных трав.

Основные подъезды и подходы к зданию осуществляются со стороны проектируемого продолжения проспекта Ветеранов, со стороны проектируемых улиц №1 и №3. Доступ машин на внутриворовую территорию ограничен.

Проектом предусмотрено разделение входов во встроенные помещения комплекса и в жилую часть. На внутриворовой территории запроектированы тротуары и дорожки из тротуарных плиток, набивные площадки.

Санитарная очистка территории осуществляется путем накопления бытового мусора, в мусоросборные контейнеры объемом 0,77 м³, с южной и северной частей участка. Расстояния от крытых огороженных помещений для крупногабаритного мусора и мусороконтейнеров до жилого дома не менее 20 м.

Открытые парковочные места для легковых автомобилей (общей вместимостью 240 м/м) расположены по периметру участка и по центральному проезду. Проезды и парковочные места выполнены с соблюдением санитарных разрывов в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В соответствии с проведенными инженерно-экологическими изысканиями на участке проектирования многоквартирных домов, результаты лабораторно-инструментальных исследований, показали соответствие земельного участка требованиям санитарного законодательства Российской Федерации, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, качеству атмосферного воздуха, уровню ионизирующего излучения, физических факторов (шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные поля).

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрена организация придомовой территории проектируемого жилого дома с чётким функциональным зонированием и размещением площадки отдыха детей и взрослых, детской (игровой) площадки, спортивной площадки, зеленых насаждений.

Вся придомовая территория озеленяется путем посева газона из многолетних трав, посадки кустарников, посадки деревьев.

Площадки перед подъездами дома, тротуары, проезды, хозяйственная площадка проектируются с твёрдым покрытием, и с учётом свободного стока талых и дождевых вод

Проектируемые объекты капитального строительства – представляют собой корпуса четырехэтажные многоквартирные жилые здания секционного типа в составе 10-ти секций. В первых этажах частично выполнены встроенные помещения коммерческого назначения.

Встроенные помещения коммерческого назначения запроектированы в первых этажах секций в северной и северо-западной части участка вдоль улиц.

На первом этаже расположены помещения ТСЖ (корпус 1.2), помещение диспетчерской (корпус 1.2), электрощитовые, мусоросборные камеры, встроенные помещения (без назначения).

Здание имеет техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций и подвал для размещения инженерно-технических помещений обеспечивающих жизнедеятельность проектируемого объекта.

При входных группах организованы помещения колясочных.

Дворовая территория жилых домов освещается в вечернее время суток. Нормы освещенности дворовой территории соответствуют действующим санитарным правилам.

Помещения общественного назначения (коммерческие помещения), встроенные в жилые здания, имеют входы, изолированные от жилой части здания.

Согласно представленным планам раздела «Архитектурные решения», расположение ванных комнат и туалетов непосредственно над жилыми комнатами и кухнями не планируется

Жилые дома оборудуются лифтами (грузоподъемностью 1000 кг) без машинного отделения.

Габариты кабины лифта обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

Размещение машинных отделений и шахт лифтов, мусороприемных камер, стволов мусоропровода, электрощитовых над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними не планируется.

На первом этаже секций предусмотрены мусоросборные камеры для временного хранения мусора без устройства вертикального ствола мусоропровода с возможностью вывоза контейнера на тротуар.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход с открывающейся наружу дверью. Мусоросборные камеры не граничат с жилыми комнатами.

Вентиляция жилого дома и офисных помещений приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях соответствуют ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные», приложению 2 к СанПиН 2.1.2. 2645-10.

Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Все помещения жилого дома обеспечены общим и местных искусственным освещением, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному,

искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями и дополнениями №1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10).

В разделе «Архитектурно-строительная акустика» представлена оценка звукоизоляции ограждающих конструкций, отделяющих помещения с постоянными рабочими местами от помещений с источниками шума, и оценка уровней шума, проникающего в нормируемые помещения.

Архитектурно-строительные, конструктивные решения здания выполнены с учётом минимального шумового воздействия на жилые и встроенные помещения.

Типовое перекрытие между жилыми квартирами запроектировано из железобетона толщиной 160мм, звукоизолирующего слоя «Рефом» толщиной 5мм, фибро-цементной стяжки толщиной 53мм и чистового покрытия пола ламинат с подложкой толщиной 12мм). Индексы изоляции воздушного и приведенного ударного шума составят $R_w = 55$ дБ и $L_{nw} = 55$ дБ, что удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011.

Перекрытие между жилыми квартирами второго этажа и встроенными коммерческими помещениями первого этажа запроектировано аналогичным ($R_w = 55$ дБ и $L_{nw} = 55$ дБ) и соответствует требованиям для размещения офисных, административных помещений ($R_w = 52$ дБ и $L_{nw} = 63$ дБ). В случае размещения магазинов, ресторанов, кафе, спортзалов и прочих объектов, арендаторы (или собственник) выполняет дополнительную звукоизоляцию перекрытия для соблюдения требований таблицы 2 СП 51.13330.2011 и согласует данные мероприятия в установленном законом порядке.

Перекрытие между жилыми квартирами первого этажа и подвалом запроектировано из железобетонной плиты толщиной 160мм, минераловатной плиты типа «Флор Баттс» толщиной 50мм, цементно – песчаной стяжкой армированной фиброволокном толщиной 53мм и чистового покрытия пола (ламинат с подложкой толщиной 12 мм) толщиной 5мм, фибро-цементной стяжки толщиной 53мм и чистового покрытия пола ламинат с подложкой толщиной 12мм). ($R_w = 55$ дБ и $L_{nw} = 55$ дБ) и соответствует требованиям для размещения офисных, административных помещений ($R_w = 52$ дБ и $L_{nw} = 63$ дБ).

Перекрытие под встроенными нежилыми помещениями, нормируемое по передаче ударного шума «снизу - вверх», запроектировано из железобетонной плиты толщиной 160мм, минераловатной плиты типа «Флор Баттс» толщиной 50мм, цементно – песчаной стяжкой армированной фиброволокном толщиной 53мм и чистового покрытия пола, толщиной 10 мм. Индекс изоляции приведенного ударного шума составят $L_{nw} = 39$ дБ, что удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011

Стены и перегородки между жилыми квартирами запроектированы из железобетона толщиной 160мм ($R_w = 52$ дБ), либо из бетонного камня ПОЛИГРАН толщиной 160мм ($R_w = 52$ дБ), что удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011

Перегородки между жилыми комнатами, кухнями одной квартиры запроектированы из камня перегородочного ПОЛИГРАН 80ПГ, толщиной 80 мм ($R_w = 43$ дБ), что также удовлетворяет требованиями СП 51.13330.2011.

Перегородки между жилыми комнатами и санузлами (ванными) одной квартиры запроектированы из двух перегородок из камня ПОЛИГРАН 80ПГ толщиной 80мм, с воздушным зазором 20мм между ними, что исключает возможность навешивания сантехприборов и крепления трубопроводов к стенам жилых комнат, что гарантирует соблюдение требований п.9.26 СП 54.13330.2011 о запрете навешивания сантехнического оборудования на стены жилых комнат.

Дополнительные мероприятия для увеличения изоляции воздушного, структурного шума конструкциями здания, для защиты помещений здания от шума и вибрации:

- в помещениях тепловых пунктов, насосных, водомерных узлов, ВРУ предусмотрено устройство «плавающего» пола (с отсечением конструкции пола от стен) – 150 мм и звукоизоляция потолка толщиной 80 мм.

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома (корпус 1.1, 1.2) выполнена оценка условий естественной освещенности и продолжительной инсоляции нормируемых помещений здания, по данным проекта находящиеся в наихудших условиях.

Согласно расчетам и выводам проектной организации, представленные расчетные значения продолжительности инсоляции для нормируемых помещений здания и нормируемых площадок, расположенных на придомовой территории, соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий».

Согласно расчетам и выводам проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения для нормируемых помещений проектируемого жилого здания соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями).

Инженерное обеспечение – от городских инженерных сетей, в соответствии с техническими условиями.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» представлена оценка негативного воздействия проектируемого объекта на среду обитания и здоровье человека (в процессе строительства и после ввода в эксплуатацию).

Представленные результаты расчётов негативного воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации показали, что уровни создаваемого химического загрязнения атмосферного воздуха на границе проектируемого жилого дома и за её пределами не превысят 0,1 ПДК, ПДУ.

Проектными материалами предусматривается организация хранения транспортных средств на открытых парковочных местах для легковых автомобилей (общей вместимостью 240 м/м) расположены по периметру участка и по центральному проезду. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями и дополнениями №1-4, редакция 2014 года) для гостевых стоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются. Санитарные разрывы от стоянок до территории соседней жилой застройки, а также до территории ДОУ выдержаны. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта.

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

Раздел 1. «Пояснительная записка»

– Пояснительная записка дополнена исходно-разрешительной документацией.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

- Документация оформлена в соответствии с требованиями п. 12 ППРФ № 87 от 16.02.2018г.
- Графическая часть приведена в соответствие с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.508-93.
- В графической части исключена информация, не относящаяся к конкретным чертежам.
- Наименование объекта приведено в соответствии с Задаaniem на проектирование.
- Предоставлен утвержденный ППТ в части информации по озеленению и размещению машино-мест.
- Предоставлено подтверждение устройства УДС вокруг рассматриваемой территории до ввода в эксплуатацию.
- Предоставлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.
- Текстовая часть дополнена информацией об этажности проектируемых объектов;
- Текстовая часть дополнена информацией о мероприятиях, подтверждающих возможность устройства «закрытых» дворов.
- Текстовая часть дополнена информацией о существующих водоотводящих канавах, о мероприятиях, с ними связанных.
- Текстовая часть дополнена расчетом озеленения, подтверждено выполнение п. 1.9 Приложения 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 23.07.2019 № 464, а также подтверждены площади, заложенные в ППТ.
- Текстовая часть дополнена расчетом площадок, подтверждены площади, заложенные в утвержденном ППТ.
- Текстовая часть дополнена расчетом минимального количества мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка в соответствии с п. 1.10 Приложения 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 23.07.2019 № 464, а также подтверждено ссылкой на соответствующий пункт ППТ размещение машино-мест на прилегающей территории.
- Текстовая часть дополнена расчетом минимального количества мест для хранения велосипедного транспорта на земельном участке в соответствии с п. 1.13 Приложения 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 23.07.2019 № 464.

Раздел 3. «Архитектурные решения»

- Указана ширина лифтового холла.
- Информация о нормативной базе, использованной для разработки проекта, дополнена перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Описаны принятые проектные решения на предмет соответствия ГПЗУ в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства (требование ПП.№87);
- На планах АР указаны противопожарные двери в нормируемые помещения;
- Титульный лист и обложка разделов выполнены по ГОСТ Р 21.1101-2013;
- Информация по отделке дополнена описанием мероприятий по отделке общедомовых технических помещений;
- ТЭП откорректированы.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно–планировочные решения»

- текстовая часть дополнена сведениями о расчётных значениях физико-механических характеристик для локальных песчаных подушек в основании фундаментных плит,
- проектная документация дополнена сведениями о конструктивных решениях участков перекрытий над подвалом в местах сквозного проезда автотранспорта,
- помещения ИТП, водомерных узлов и насосных, расположенные в подвале отделяются от расположенных выше помещений техническими этажами высотой 1,20м.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- Линии для питания однофазных электроплит предусмотрено выполнить медными проводниками сечением не менее 6 кв.мм.
- Представлена принципиальная схема сети наружного освещения.
- Предусмотрена звонковая сигнализация.

Подраздел «Система водоснабжения».

- Уточнен потребный напор в системе ГВС.
- Представлен расчет циркуляционного расхода ГВС.
- Представлена Схема водоснабжения квартала, согласованная ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-10435/17-0-1 от 13.09.2017 г в составе ППТ.
- Представлено гарантийное письмо заказчика ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» №3 от 25.09.2019 г. об обеспечении завершения строительства наружных сетей НВК до ввода в эксплуатацию проектируемых зданий.

Подраздел «Система водоотведения»

- Представлен расчет годового поверхностного стока.
- Представлена Схема водоотведения квартала, согласованная ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-23-11661/17-0-1 от 22.09.2017 в составе ППТ.
- Представлено письмо ООО «Специализированный застройщик «Сэтл Инвест» №3 от 25.09.2019 г. об увязке проектных решений с проектом внутриквартальных сетей.
- Представлено Согласование НЛБВУ №р11-37-6671 от 08.09.2017г. сброса очищенных поверхностных стоков с территории квартала в водный объект - р. Сосновка.

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

- Проект дополнен расчётным обоснованием выбора площади проходного сечения продухов в наружных стенах домов для подвалов Корпуса 1 и Корпуса 2 с указанием принятых размеров окон продухов и мест их расположения на чертежах планов подвала секций. Продухи в наружных стенах техподполья предусматриваются общей площадью из расчета 1/400 площади пола технического подполья. Площадь одного продуха составляет не менее 0,05 м². Продухи равномерно расположены по периметру наружных стен.
- Проект дополнен расчётным обоснованием выбора объёма мембранно-расширительных баков для систем отопления и вентиляции на ИТП.

Подраздел «Сети связи»

- Представлены планы размещения оконечного оборудования и сетей связи.

Раздел 6. «Проект организации строительства»

- Представлено Задание на разработку ПОС.
- Раздел б) дополнен сведениями о подъездных дорогах к участку. Графическая часть дополнена схемой подъездных дорог к участку застройки от существующих городских магистралей.
- Раздел к) дополнен работами по устройству временных подъездных дорог. Обоснованы размеры котлован. Уточнено количество трансформаторов для прогрева бетона.
- Календарный план откорректирован
- Стройгенплан откорректирован.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Разработан подраздел «Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона» (п.п. б) п.25 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87).
- Наименование и классы опасности отходов учтены в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017г. (с изменениями).
- Представлено согласование проектных решений по переустройству (использованию) мелиоративных и водоотводных каналов с Комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и с заинтересованными лицами, заключение о возможности и условиях переустройства (использования) существующих мелиоративных каналов Дирекции мелиоративных систем и охраны окружающей среды Санкт-Петербурга (письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-2610/19-0-1 от 18.02.2019г.).
- На период строительства предусмотрены мероприятия по отведению ливневых стоков и стоков, образующихся при откачке грунтовых вод из котлована.
- Откорректирован перечень литературы.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- Титульный лист и обложка разделов выполнены по ГОСТ Р 21.1101-2013;
- Указана информация по ПБЗ МГН.

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

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

- Предусмотрены шумозащитные мероприятия в технических помещениях.
- При оценке воздействия на атмосферный воздух расчетные точки приняты на границе территории ДОУ;
- В соответствии с гарантийным письмом окончательная планировка, отделка, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, установка сантехнических приборов, монтируемого и не монтируемого оборудования осуществляется собственником или арендатором помещений, после ввода здания в эксплуатацию, с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и пожарных норм, согласованная в установленном законом порядке.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Инженерно-геодезические изыскания

Методика измерений, основные показатели точности, а также полнота и точность составленного топографического плана, **соответствуют** требованиям технических регламентов, требований заказчика и техническому заданию.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания по объекту «Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания

Результаты инженерных изысканий по объекту «Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)» в части инженерно-геологических изысканий **соответствует** требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

Инженерно-экологические изыскания

Результаты инженерных изысканий по объекту «Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)» в части инженерно-экологических изысканий **соответствует** требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектных решений производилась на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей документации в следующем объеме: инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания и инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87; по содержанию **соответствует** требованиям п. 12 указанного Положения, а также градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 3. «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87; по содержанию **соответствует** требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе

проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п.п. 15–22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 6. «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89–ФЗ от 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления», № 52–ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно–эпидемиологическом благополучии населения», № 96–ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха», №7–ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей природной среды», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008г. № 123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов,

градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 27_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 23 ноября 2009г. № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям п. 7д Федерального закона от 28.11.2011г. № 337–ФЗ.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Решения, принятые в проектной документации «Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)», **соответствуют** действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям.

6. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Малоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2) по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна, кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)» соответствует установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

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

ФИО эксперта	Должность эксперта/ реквизиты ДГПХ	Номер аттестата	Направление деятельности эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения подготовленный экспертом	Подпись
Анатолий Германович Аристов	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г.	МС-Э-42-1-3424	1.1. Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания	
Екатерина Викторовна Жестовская	Договор подряда №б/н от 16.02.2019г.	МС-Э-38-1-9171	1.2. Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания	
Мария Леонидовна Синцова	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г.	МС-Э-9-1-6986	1.4. Инженерно-экологические изыскания	Инженерно-экологические изыскания	
		МС-Э-27-2-7636	2.4.1. Охрана окружающей среды	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
Ольга Эдуардовна Леонтьева	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г.	МС-Э-7-2-6909	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	«Схемы планировочной организации земельных участков»	
Мария Викторовна Быстрова	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г.	МС-Э-6-2-8108	2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	«Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
Александр Юрьевич Чумаков	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г.	МС-Э-6-2-5048	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	«Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности...»	

**Малозэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (Корпус 1.1, Корпус 1.2)
по адресу: Санкт-Петербург, Красносельский район, муниципальный округ Сосновая поляна,
кадастровый номер земельного участка 78:40:0008501:10817 (участок 17 по ППТ)**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр экспертиз»
г. Санкт-Петербург**

ФИО эксперта	Должность эксперта/реквизиты ДГПХ	Номер аттестата	Направление деятельности эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения подготовленный экспертом	Подпись
Дамир Экрэмович Шагимарданов	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г	МС-Э-38-2-6128	2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	«Система электроснабжения» «Сети связи»	
Вера Ивановна Семенова	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г	МС-Э-45-13-11178	13. Системы водоснабжения и водоотведения	«Система водоснабжения», «Система водоотведения»	
Борис Васильевич Булин	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г	МС-Э-37-2-9134	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
Раиса Ивановна Попиль	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г	МС-Э-33-2-7849	2.1.4. Организация строительства	«Проект организации строительства»	
Андрей Сергеевич Елькин	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г	МС-Э-32-2-7807	2.5. Пожарная безопасность	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
Максим Венерович Волков	Договор подряда №б/н от 16.09.2019г	МС-Э-62-9-11533	9. санитарно-эпидемиологическая безопасность	Санитарно-эпидемиологическая безопасность	

Приложение:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Региональный центр экспертиз» №РА.RU.611005 от 31.10.2016г.

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Региональный центр экспертиз» №РА.RU.611111 от 04.09.2017г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001267

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611111

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001267

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Региональный центр экспертиз»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Региональный центр экспертиз») ОГРН 1167847344170

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 198035, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул. Степана Разина, д. 9, лит. Б, пом. 7-Н
(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 04 сентября 2017 г. по 04 сентября 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

О.И. Мальцев
(Ф.И.О.)

(подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001085

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611005
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001085
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Региональный центр экспертиз»
(полное и (в случае, если имеется))

(ООО «Региональный центр экспертиз») ОГРН 1167847344170

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Степана Разина, д. 9, лит. Б, пом. 7Н
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 31 октября 2016 г. по 31 октября 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак
(подпись)
(Ф.И.О.)