



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

78-2-1-3-049802-2023

Дата присвоения номера: 23.08.2023 20:29:17

Дата утверждения заключения экспертизы 23.08.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Галялутдинов Руслан Заяудинович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: г. Санкт-Петербург, посёлок Стрельна,
Красносельское шоссе (кад. номер земельного участка 78:40:0019185:1489)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"
ОГРН: 1167847344170
ИНН: 7839070763
КПП: 783901001
Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА 8-Я КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 6/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 8-Н, ОФ. 15

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СЭТЛ ДЕВЕЛОПМЕНТ"
ОГРН: 1197847132427
ИНН: 7810759889
КПП: 781401001
Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ УШАКОВСКАЯ, ДОМ 3/КОРПУС 1 СТР1, ОФИС 517

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 18.07.2023 № 18/07, ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 18.07.2023 № ПДИ/18.07.23/01, между ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" и ООО "Региональный центр экспертиз"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. ООО "Проектная культура". Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 27.07.2023 № 7813432458-20230727-1404, НОПРИЗ
2. ЗАО "ЛенТИСИЗ". Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 27.07.2023 № 7826692767-20230727-1403, НОПРИЗ
3. ООО "ТГО". Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 27.07.2023 № 7810528987-20230727-1405, НОПРИЗ
4. ООО "АЛЭМ". Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 27.07.2023 № 7838346377-20230727-1402, НОПРИЗ
5. ООО "СКЕМА ИНЖИНИРИНГ". Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 27.07.2023 № 7810691197-20230727-1405, НОПРИЗ
6. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости (земельный участок с кадастровым номером 78:40:0019185:1489) от 29.11.2022 № 99/2022/509380532, ФГИС ЕГРН
7. Заключение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства от 20.12.2022 № 01-47-5-44895/22, Комитет по градостроительству и архитектуре
8. Письмо от 06.09.2021 № 01-25-22800/21-0-1, СПб ГКУ ЦИОООКН
9. Заключение о соответствии режиму использования земель в границах объединённых зон охраны от 13.01.2023 № 01-25-1992/22-0-1, КГИОП
10. Письмо "О влиянии на параметры РТС" от 13.08.2021 № 1-5/1269, ФГУП "Госкорпорация по ОрВД"
11. Письмо "О возможности строительства" от 01.09.2021 № 37.00.00.00-09/3449, ООО "ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ"
12. Письмо "О возможности строительства" от 01.09.2021 № 37.00.00.00-09/3450, ООО "ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ"
13. Письмо от 03.09.2021 № 88/250/75, Войсковая часть 09436
14. Письмо от 18.11.2021 № 9/9/7-744, Служба охраны по Северо-Западному федеральному округу
15. Согласование строительства объекта от 13.12.2021 № Исх-ГУ/СТР-286/СЗМТУ, СЗ МТУ РОСАВИАЦИИ
16. Санитарно-Эпидемиологическое заключение от 10.10.2022 № 78.01.05.00.Т.003242.10.22, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

17. Письмо от 02.11.2022 № 01-20820/22-0-1, Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

18. Заключение по вопросу рассмотрения и согласования рабочей документации, по переустройству мелиоративной системы от 13.02.2023 № б/н, СПб ГКУ "Ленводхоз"

19. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от 27.07.2020 № 78-78/8.2-25/848, ФГБУ "Северо-Западное УГМС"

20. Справка о климатических характеристиках от 30.07.2020 № 78/2-78/7-897 рк, ФГБУ "Северо-Западное УГМС"

21. Акт обследования территории на наличие ВОП от 07.12.2021 № 207/2021-О, ООО "Центр комплексной безопасности и мониторинга чрезвычайных ситуаций"

22. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

23. Проектная документация (15 документ(ов) - 54 файл(ов))

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Санкт-Петербург, посёлок Стрельна, Красносельское шоссе (кад. номер земельного участка 78:40:0019185:1489).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.003

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	подтопление территории; морозное пучение грунтов
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Нет
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Да
Уровень ответственности здания	-	Нормальный
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности жилых корпусов	-	Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений	-	Ф4.3
Класс конструктивной пожарной опасности	-	C0
Площадь участка в границах землеотвода	кв.м	25954,0
Площадь застройки	кв.м	6153,68
Площадь зданий	кв.м	27705,69
Максимальная высота	м	18
Этажность	эт.	4
Количество этажей	эт.	5
Общий строительный объем в т.ч.:	куб.м	104073,65
• надземной части зданий	куб.м	86303,52
• подземной части зданий	куб.м	17770,13
Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий с понижающим коэффициентом	кв.м	13244,4
Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий без коэффициента	кв.м	14205,21
Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	12316,07
Площадь встроенных коммерческих помещений (код 3.3)	кв.м	1812,70
Площадь помещений ТСЖ, диспетчерской	кв.м	45,20
Количество квартир, в т.ч.:	шт.	377
• Квартир-студий	шт.	164
• 1-комнатных	шт.	168

• 2-комнатных	шт.	39
• 3-комнатных	шт.	6
Количество лифтов	шт.	12
Количество машино-мест на открытых автостоянках, в т.ч.:	м/м	223
• Количество машино-мест для МГН, в т.ч.:	м/м	22
• Количество машино-мест: для МГН в кресле-коляске	м/м	7
Корпус 5.1 Площадь застройки	кв.м	2753,89
Корпус 5.1 Площадь зданий	кв.м	12404,79
Корпус 5.1 Максимальная высота	м	18
Корпус 5.1 Этажность	эт.	4
Корпус 5.1 Количество этажей	эт.	5
Корпус 5.1 Общий строительный объем в т.ч.:	куб.м	44346,38
• надземной части зданий	куб.м	37726,15
• подземной части зданий	куб.м	6620,23
Корпус 5.1 Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий с понижающим коэффициентом	кв.м	6356,56
Корпус 5.1 Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий без коэффициента	кв.м	6821,99
Корпус 5.1 Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	5902,92
Корпус 5.1 Площадь встроенных коммерческих помещений (код 3.3)	кв.м	415,62
Корпус 5.1 Количество квартир, в т.ч.:	шт.	182
• Квартир-студий	шт.	67
• 1-комнатных	шт.	95
• 2-комнатных	шт.	20
Корпус 5.1 Количество лифтов	шт.	5
Корпус 5.2 Площадь застройки	кв.м	1639,28
Корпус 5.2 Площадь зданий	кв.м	7309,0
Корпус 5.2 Максимальная высота	м	18
Корпус 5.2 Этажность	эт.	4
Корпус 5.2 Количество этажей	эт.	5
Корпус 5.2 Общий строительный объем в т.ч.:	куб.м	28598,59
• надземной части зданий	куб.м	23361,69
• подземной части зданий	куб.м	5236,9
Корпус 5.2 Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий с понижающим коэффициентом	кв.м	3371,28
Корпус 5.2 Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий без коэффициента	кв.м	3593,37
Корпус 5.2 Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	3151,01
Корпус 5.2 Площадь встроенных коммерческих помещений (код 3.3)	кв.м	539,52
Корпус 5.2 Количество квартир, в т.ч.:	шт.	87
• Квартир-студий	шт.	26
• 1-комнатных	шт.	52
• 2-комнатных	шт.	3
• 3-комнатных	шт.	6
Корпус 5.2 Количество лифтов	шт.	4
Корпус 5.3 Площадь застройки	кв.м	1760,51
Корпус 5.3 Площадь зданий	кв.м	7991,9
Корпус 5.3 Максимальная высота	м	18
Корпус 5.3 Этажность	эт.	4
Корпус 5.3 Количество этажей	эт.	5
Корпус 5.3 Общий строительный объем в т.ч.:	куб.м	31128,68
• надземной части зданий	куб.м	25215,68
• подземной части зданий	куб.м	5913,0
Корпус 5.3 Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий с понижающим коэффициентом	кв.м	3516,56
Корпус 5.3 Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий без коэффициента	кв.м	3789,85
Корпус 5.3 Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	3262,14
Корпус 5.3 Площадь встроенных коммерческих помещений (код 3.3)	кв.м	857,56
Корпус 5.3 Площадь помещений ТСЖ, диспетчерской	кв.м	45,20
Корпус 5.3 Количество квартир, в т.ч.:	шт.	108
• Квартир-студий	шт.	71
• 1-комнатных	шт.	21
• 2-комнатных	шт.	16
Корпус 5.3 Количество лифтов	шт.	3

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен по адресу СПб, п. Стрельна, ш. Красносельское, уч. 2, кадастровый номер 78:40:0019185:1179; п. Стрельна, ш. Красносельское, уч. 3, кадастровый номер 78:40:0019185:1189; п. Стрельна, ш. Красносельское, уч. 4, кадастровый номер 78:40:0019185:1190; п. Стрельна, пр-кт Буденного, уч. 5, кадастровый номер 78:40:0019185:1191; п. Стрельна, пр-кт Буденного, уч. 6, кадастровый номер 78:40:0019185:1192; п. Стрельна, пр-кт Буденного, уч. 9, кадастровый номер 78:40:0019185:1176; п. Стрельна, пр-кт Буденного, уч. 10, кадастровый номер 78:40:0019185:1175; п. Стрельна, пр-кт Буденного, уч. 12, кадастровый номер 78:40:0019185:1188; п. Стрельна, пр-кт Буденного, уч. 16, кадастровый номер 78:40:0019185:1170.

Площадь участка изысканий 42,0 га.

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 12,0-14,0 м. На площадке изысканий на момент производства работ находится пр-т Буденного и наземные линии электропередач. Сведения о наличии опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, отсутствуют.

Гидрография на площадке работ представлена канавами и прудом.

Климат района работ умеренно-континентальный, 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: строительный городок, производятся земляные работы.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Изученность инженерно-геологических условий

Ранее на исследуемой территории проводились инженерно-геологические изыскания ООО "Гео-Вектор" (инв. № 44092 2018).

Материалы ранее выполненных изысканий проанализированы и использованы при составлении данного отчета в количестве 9 скважин общим метражом до 225 м и 9 точек статического зондирования общим метражом 164,4 м.

Физико-географические и техногенные условия

Местоположение участка изысканий. Участок изысканий расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Стрельна, проспект Буденного, участок 3 (кад. № з/у 78:40:0019185:1489).

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Приморской низины. Рабочая площадка представляет собой бывшее совхозное поле. Участок относительно ровный, заросший травой и редкими мелкими кустарниками.

Абсолютные отметки участка изысканий изменяются от 12,55 до 13,05 м (по устьям пройденных выработок).

Климатические условия

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды и, в соответствии с СП 131.13330.2018, относится ко ПВ подрайону по климатическому районированию России и II типу местности по характеру и степени увлажнения.

На климатические условия рассматриваемой территории оказывают влияние внутренние водоемы (Финский залив и Ладожское озеро). В целом, климат характеризуется как близкий к морскому, умеренно холодный, влажный, с умеренно теплым влажным летом и довольно продолжительной умеренно холодной зимой. Ветры южных, юго-западных и западных направлений приносят теплый и влажный атлантический воздух. Смена различных воздушных

масс является причиной неустойчивой, изменчивой погоды. Климат характеризуется четырехсезонной структурой. Самый холодный месяц – февраль, самый теплый – июль. Большое влияние на климат оказывают ветры, которые приносят в город воздух часто из областей с другими климатическими условиями. В районе работ в осенне-зимний период (сентябрь-март) преобладают ветра южного и юго-западного направлений, в весенне-летний период (апрель-август) – западные ветры. Среднегодовая скорость ветра за период 1971-2015 гг. составляет 2,2 м/с. Участок находится во II районе по давлению ветра (СП 20.13330-2016, Карта 2). В среднем в Санкт-Петербурге в год (за период 1980-2015 гг.) выпадает 662 мм осадков. Наибольшая сумма осадков за год по м.ст. Санкт-Петербург (Ленинград) составила 871 мм (1935 г.), наименьшая – 395 мм (1882 г.).

Наибольшее количество осадков за месяц по м.ст. Санкт-Петербург (Ленинград) составляет 215 мм (август 1933 г.), наименьшее – 1 мм (март 1923 г.). Суточный максимум осадков по м.ст. Санкт-Петербург (Ленинград) составил 76 мм (08.08.1947).

Среднегодовое парциальное давление водяного пара, содержащегося в воздухе, составляет 7,80 гПа. В течение года парциальное давление водяного пара изменяется от 3,20 до 14,60 гПа.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 78%.

Снежный покров появляется обычно в среднем 11 ноября, но он, как правило, держится недолго. Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и разрушается в конце марта. Окончательно снег сходит обычно в начале апреля. Высота снежного покрова достигает максимума обычно в феврале-марте. Наибольшая за зиму мощность снежного покрова может достигать 73 см. Среднее число дней со снежным покровом – 118. Участок находится в III районе по весу снегового покрова (СП 20.13330-2016, Карта 1).

Рассматриваемая территория расположена в сейсмически спокойном районе, однако слабые толчки отмечались в разные годы (3-4 балла). Сейсмическая активность района, согласно СП 14.13330.2018, составляет ≤ 5 баллов.

Геологическое строение исследуемого участка до глубины 25,00 м представлено верхнечетвертичными озерно-ледниковыми (lg III), ледниковыми (g III) и нижнекембрийскими (Є1) отложениями.

С поверхности участок повсеместно перекрыт почвенно-растительным слоем мощностью 0,20-0,40 м.

Четвертичная система – Q Верхнечетвертичные отложения – Q III

Озерно-ледниковые отложения - lg III

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lg III) на участке изысканий залегают под почвенно-растительным слоем на глубине 0,20-0,40 м (абс. отм. кровли от 12,05 до 12,75 м), общая мощность отложений составляет 4,20-7,20 м. Отложения представлены: глинами легкими пылеватыми тугопластичными, ожелезненными; супесями пылеватыми пластичными, ожелезненными; суглинками легкими пылеватыми тугопластичными, ожелезненными; суглинками тяжелыми пылеватыми текучими, ленточными; суглинками легкими пылеватыми текучепластичными, слоистыми; песками пылеватыми средней плотности и плотными.

Ледниковые отложения – g III

Верхнечетвертичные ледниковые (g III) отложения на участке изысканий залегают под верхнечетвертичными озерно-ледниковыми отложениями (lg III) на глубине от 4,50 до 7,50 м (абс. отм. кровли 5,05-8,40 м), общая мощность отложений составляет 2,50-5,60 м.

Отложения представлены: супесями пылеватыми пластичными ($IL > 0,50$) и ($IL < 0,50$); суглинками легкими пылеватыми тугопластичными; суглинками тяжелыми пылеватыми тугопластичными и полутвердыми, обогащенными глинистым материалом кембрийских отложений.

Кембрийская система – Є

Нижний отдел – Є1

Кембрийские отложения залегают под толщей верхнечетвертичных ледниковых (g III) отложений на глубине 8,00-11,00 м (абс. отм. кровли от 2,05 до 4,00 м), вскрытая мощность составляет 13,00-17,00 м. Отложения представлены глинами легкими пылеватыми твердыми, дислоцированными и глинами легкими пылеватыми твердыми.

Свойства грунтов

На основании выполненных работ, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020, на исследуемом участке выделено 16 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Нумерация элементов принята в соответствии с инженерными изысканиями, проводившимися на исследуемой территории силами ЗАО "ЛенТИСИЗ" в 2017 году (увед. №№ 1640-17, 5343-17, 5408-17).

Последовательность залегания и характер напластования грунтов приведены в Графическом приложении 353-20-ИГИ-Г.4.

Четвертичная система – Q Верхнечетвертичные отложения – Q III

Озерно-ледниковые отложения – lg III

ИГЭ 2 – Глины легкие пылеватые тугопластичные, слоистые, коричневые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных, с пятнами ожелезнения. Залегают на глубине 0,30-1,60 м (абс. отм. кровли от 11,25 до 12,70 м), мощность составляет 0,60-2,10 м.

ИГЭ 2а – Пески пылеватые средней плотности, неоднородные, коричневые, влажные и водонасыщенные. Залегают на глубине 0,20-0,40 м (абс. отм. кровли от 12,05 до 12,45 м), мощность составляет 0,30-0,80 м. Встречены в скважинах 367, 369, 371, 372, 373.

ИГЭ 2б – Супеси пылеватые пластичные, слоистые, тиксотропные, коричневые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных, с пятнами ожелезнения. Залегают на глубине 0,20-0,40 м (абс. отм. кровли от 12,10 до 12,70 м), мощность составляет 0,60-1,90 м.

ИГЭ 2г – Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, слоистые, коричневые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных, с пятнами ожелезнения. Залегают на глубине 0,30-2,20 м (абс. отм. кровли от 10,80 до 12,75 м), мощность составляет 0,50-2,10 м.

ИГЭ 2д – Пески пылеватые плотные, неоднородные, коричневые, влажные и водонасыщенные. Залегают на глубине 0,30-1,50 м (абс. отм. кровли от 11,40 до 12,25 м), мощность составляет 0,50-1,20 м. Встречены в скважинах 370, 379, 380, 385.

ИГЭ 4а – Суглинки тяжелые пылеватые текучие, ленточные, тиксотропные, серокоричневые, с прослоями песков пылеватых водонасыщенных. Залегают на глубине 1,00-2,80 м (абс. отм. кровли от 10,15 до 11,80 м), мощность составляет 0,80-4,10 м.

ИГЭ 5а – Суглинки легкие пылеватые текучепластичные, слоистые, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых водонасыщенных. Залегают на глубине 2,80-6,30 м (абс. отм. кровли от 6,60 до 9,75 м), мощность составляет 0,30-2,10 м.

ИГЭ 6 – Пески пылеватые плотные, неоднородные, серые, с единичными гравием и галькой изверженных пород, водонасыщенные. Залегают на глубине 3,50-6,70 м (абс. отм. от 5,85 до 9,30 м), мощность составляет 0,50-1,20 м.

ИГЭ 6а – Пески пылеватые средней плотности, неоднородные, серые, с единичными гравием и галькой изверженных пород, водонасыщенные. Залегают на глубине 3,50-6,50 м (абс. отм. кровли от 6,45 до 9,40 м), мощность составляет 0,40-0,50 м. Встречены только в скважинах 377, 381, 390.

В верхнечетвертичных (Iг III) озерно-ледниковых суглинках отмечена способность к тиксотропным превращениям, которая выражается в переходе этих грунтов в более разжиженное (текучее) состояние под воздействием динамических нагрузок, а после прекращения – в частичном восстановлении своей структуры и прочности. Структурная связность и прочность грунтов имеют тиксотропный (обратимый) характер. Тиксотропные свойства подтверждаются разницей в наименовании консистенции по показателю "IL" и "Cb". Разность значений "Cb" при нарушенной и ненарушенной структуре представлены в таблице 6.1.1 (Методические указания П.О. Бойченко "Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса", ЛГУ, 1964 г.).

Ледниковые отложения – g III

ИГЭ 8 – Супеси пылеватые пластичные (IL>0.5), серые, с гnezдами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой изверженных пород до 10-15%. Залегают на глубинах 4,50-8,10 м (абс. отм. кровли от 4,80 до 8,40 м), мощность составляет 0,30-3,90 м.

ИГЭ 8а – Супеси пылеватые пластичные (IL<0.5), серые, с гnezдами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой изверженных пород до 10-15%. Залегают на глубинах 5,00-7,80 м (абс. отм. кровли от 4,75 до 7,70 м), мощность составляет 0,40-1,90 м.

ИГЭ 9 – Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, с линзами и гnezдами песков пылеватых, с гравием и галькой изверженных пород до 5-10%. Залегают на глубинах 6,00-8,50 м (абс. отм. кровли от 4,05 до 6,80 м), мощность составляет 0,30-1,60 м.

ИГЭ 10 – Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые, обогащенные глинистым материалом кембрийских отложений, серо-голубые, с линзами твердых, с гnezдами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой изверженных пород, с дресвой и щебнем песчаников до 10-15%. Залегают на глубинах 7,40-9,30 м (абс. отм. кровли от 3,55 до 5,40 м), мощность составляет 0,40-2,40 м.

ИГЭ 10а – Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные, обогащенные глинистым материалом кембрийских отложений, серо-голубые, с гnezдами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой изверженных пород, с дресвой и щебнем песчаников до 10-15%. Залегают на глубинах 6,70-9,10 м (абс. отм. кровли от 3,55 до 6,05 м), мощность составляет 0,50-2,00 м.

Кембрийская система – Є

Нижний отдел – Є1

ИГЭ 11 – Глины легкие пылеватые твердые, дислоцированные, серо-голубые, с прослоями песков пылеватых, с прослоями песчаников малопрочных. Залегают на глубинах 8,00-11,00 м (абс. отм. от 2,05 до 4,80 м), мощность изменяется от 2,00 до 5,00 м.

ИГЭ 12 – Глины легкие пылеватые твердые, серо-голубые, с прослоями песков пылеватых, с прослоями песчаников малопрочных. Залегают на глубинах 11,30-14,20 м (абс. отм. от минус 1,15 до 1,60 м), вскрытая мощность изменяется от 9,80 до 13,70 м.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследованной территории характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Безнапорные подземные воды приурочены к верхнечетвертичным озерно-ледниковым (Iг III) пескам пылеватой средней плотности и плотным (ИГЭ 2а, 2д), а также к прослоям песков в глинистых грунтах озерно-ледникового (Iг III) генезиса.

В период буровых работ (февраль 2021 г.) безнапорные подземные воды вскрыты на глубинах 1,00-1,80 м (абс. отм. 10,75-11,90 м). Зафиксированные на момент бурения уровни близки к минимальным.

В архивных скважинах (март 2018 г.) подземные воды вскрыты на глубинах 2,00-2,50 м (абс. отм. 10,30-10,75 м).

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка грунтовых вод осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,20 м (данные "Материалов отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г." изд.1991 г.).

В неблагоприятный период года (время снеготаяния и дождей) максимальный уровень безнапорных подземных вод может быть встречен на отметках, близких к дневной поверхности - абс. отм. 12,40-13,05 м (в зависимости от рельефа).

Напорные подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным озерно-ледниковым (Iг III) пескам пылеватой плотной и средней плотности (ИГЭ 6 и 6а), вскрыты на глубинах 3,50-6,70 м (абс. отм. 5,85-9,40 м). Воды обладают слабым напором. Величина напора составляет 1,80-5,50 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах

1,00-1,80 м (абс.отм. 10,75-11,85 м). Верхним относительным водоупором являются суглинки текучие и текучепластичные (ИГЭ 4а и ИГЭ 5а), нижним относительным водоупором – супеси пластичные (ИГЭ 8 и ИГЭ 8а).

Безнапорные и напорные подземные воды имеют общую пьезометрическую поверхность.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится на территории Петродворцового района города Санкт-Петербург. Кадастровый номер участка 78:40:0019185:1489.

Территория объекта расположена на землях населенных пунктов, предназначена для размещения многоквартирного жилого дома (жилых домов). Площадь участка – 3,1227 га, глубина освоения – 4 м.

Проектируемый участок свободен от строений и ценных зеленых насаждений, имеет спокойный рельеф.

Визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированные свалки пищевых отходов, источники резкого химического запаха, метанопроявления и т. п.) на территории проектируемого участка не обнаружены. На территории также отсутствуют свалки, шлако- и хвостохранилища, отстойники, нефтехранилища и другие потенциальные источники загрязнения.

На участке изысканий местами развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,4 м.

Большинство видов растений, встречаемых на данных участках относятся к рудеральным видам.

Редкие и исчезающие виды растений, а так же виды сосудистых растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и/или Красные книги природы Ленинградской области и Санкт-Петербурга на территории ИЭИ обнаружены не были, отсутствуют.

По данным Комитета по благоустройству Санкт-Петербурга (справка № 01-10-3557/21 от 28.04.2021) в границах участка изысканий леса, имеющие защитный статус, расположенные на землях иных категорий (не входящих в государственный лесной фонд), в том числе городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны, а также особо защитные участки лесов, расположенные на землях иных категорий, лесопарковый зеленый пояс отсутствуют.

Исследуемая территория располагается на территории бывших сельхозугодий. В настоящее время она переведена из сельскохозяйственной в селитебную (зона многоэтажной жилой застройки) и активно подвергается жилищной застройке. Таким образом, территория изысканий, расположенная на бывших землях сельскохозяйственного назначения, представлена природным ландшафтом средней степени нарушенности с обратимыми изменениями, коснувшимся почвенно-растительного покрова.

По данным Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга (справка № 01-7792/23-0-1 от 14.06.2023) на территории Санкт-Петербурга отсутствуют водно-болотные угодья, имеющие международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц.

Согласно письму Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-20677/20-0-1 от 01.12.2020 исследования, направленные на выявление животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Санкт-Петербурга, на территории изысканий не проводились.

Согласно данным письма Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-26952/21-0-1 от 23.12.2021 юго-западнее проектируемого объекта находится государственный природный заказник "Шунгеровский", на территории которого произрастает 385 видов сосудистых растений, 109 видов мохообразных, 135 видов лишайников и связанных с ними грибов. Кроме того, в границах данного заказника произрастает 1 вид сосудистых растений, занесенный в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Санкт-Петербурга, а также 2 вида мхов, 1 вид печеночников, 4 вида лишайников, 10 видов птиц, 2 вида млекопитающих, которые занесены в Красную книгу Санкт-Петербурга.

Согласно письму Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-20677/20-0-1 от 01.12.2020 исследования, направленные на выявление животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Санкт-Петербурга, на территории изысканий не проводились. Согласно данным письма Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-26952/21-0-1 от 23.12.2021 юго-западнее проектируемого объекта находится государственный природный заказник "Шунгеровский".

В рамках проведенных в 2012-2013 гг работ по обследованию местонахождений птиц, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга, на территории расположенного севернее объекта изысканий памятника природы "Стрельнинский берег" были обнаружены местонахождения редких и охраняемых видов птиц – малой крачки *Sterna albifrons*, желны *Tringopus martius*, ремеза *Remiz pendulinus*. Кроме того, в период весенней миграции встречаются лебеди (кликун и малый). Стоит также отметить, что по результатам проведенного в 2020-2021 гг государственного мониторинга охотничьих ресурсов методом зимнего маршрутного учета в городских лесах Петродворцового района Санкт-Петербурга были обнаружены такие животные, как лисица, косуля, ласка, горностай, заяц-беляк, заяц-русак.

Орнитофауна представлена синантропными видами. Виды животных, занесенные в Красную книгу РФ и Красные книги природы Ленинградской области и Санкт-Петербурга, а также следы их возможного пребывания, на территории объекта не выявлены.

Редкие, ценные охотничье-промысловые, особо-охраняемые виды животных в районе проведения изысканий отсутствуют. Путь миграции диких животных не зарегистрировано. В соответствии с Законом Санкт-Петербурга от 22.12.2005 №728-99 "О генеральном плане Санкт-Петербурга" охотничьи угодья на территории Санкт-Петербурга отсутствуют.

В соответствии с информацией Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории Правительства Санкт-Петербурга (письмо № 01-25-11322/20-0-1 от 30.06.2020) земельный участок № 3 находится в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ (21)06 объектов культурного наследия, расположенных за пределами исторически сложившихся центральных районов Санкт-

Петербурга (Петродворцовый район). Согласно письму к ценным элементам планировочной и ландшафтно-композиционной структуры в районе расположения объекта изысканий относится историческая система расселения поселка Стрельна. При этом в границах земельного участка № 3 объекты (выявленные объекты) культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

По данным Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга (справка № 01-20675/20-0-1 от 08.12.2020), территория объекта изысканий не входит в границы существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий местного и регионального значения.

Согласно сведениям Минприроды России, проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Территория объекта изысканий находится в границах полос воздушных подходов аэропорта "Пулково", исключая границы зон ограничения полетов и запретные зоны. Кроме того, территория объекта изысканий входит в границу установленной для аэродрома "Пулково" внешней горизонтальной поверхности ограничения препятствий, в пределах которой необходимо согласовывать строительство (размещение, реконструкцию) объектов. В то же время изучаемая территория расположена за пределами внешних границ полос воздушных подходов, исключая границы зон ограничения полетов и запретные зоны.

Исследуемый участок расположен в границах 3-6 подзон. Проектируемый объект не относится к категориям объектов, которые запрещается размещать в границах 3-6 подзон.

Согласно справке Невско-Ладожского бассейнового водного управления (№ Р11-37-6135 от 16.07.2020) ближайшая водоохранная зона, водоохранная зона ручья Стрелка, имеет ширину 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы данного водного объекта – 50 м, ширина береговой полосы – 5 м. Расстояние от объекта изысканий до ручья Стрелка составляет около 400 м, следовательно, объект изысканий расположен за пределами водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы данного водного объекта.

Согласно ответу ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга" (Филиал "Водоснабжение Санкт-Петербурга, исх. № 01848/200 от 18.11.2020) на территории, в пределах которой расположен объект изысканий, отсутствуют водозаборы подземных и поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. В зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения изучаемый участок не попадает.

Согласно данным письма Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-26952/21-0-1 от 23.12.2021 территория изысканий относится к мелиорированным землям. На ней располагаются объект мелиоративной системы межхозяйственного назначения с условным обозначением транспортирующий собиратель ТС-15, а также прочие мелиоративные каналы. Они предназначены для сбора и отвода поверхностных и грунтовых, в том числе транзитных, вод с целью предотвращения подтопления и затопления.

По информации, предоставленной администрацией Петродворцового района Санкт-Петербурга (справка № 01-10-3557/21), на испрашиваемом участке отсутствуют несанкционированные свалки отходов. Ближайшая из них расположена по адресу: Санкт-Петербург, г. Петергоф, ул. Луизино, д. 24.

По данным Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Правительства Санкт-Петербурга на территории Санкт-Петербурга отсутствуют округа санитарной (горно-санитарной) охраны и территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения. Информация представлена в справке №01-11675/23-0-1 от 26.07.2023.

Согласно сведениям Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу на континентальном шельфе и в Мировом океане (письмо № 01-13-16/6315 от 09.11.2020) участок, в пределах которого расположен объект изысканий, находится в границах населенного пункта, поэтому заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах Законом РФ "О недрах" не предусмотрено.

В то же время согласно письму федерального бюджетного учреждения "Территориальный фонд геологической информации по Северо-Западному федеральному округу" № 06-06/2028 от 24.12.2020 в недрах изучаемого земельного участка месторождения и проявления твердых полезных ископаемых (включая общераспространенные), которые числятся на государственном и/или территориальном балансе и учитываются государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых, и месторождения подземных вод отсутствуют.

По данным Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Санкт-Петербургу, Ленинградской и Псковской областям (справка № 648-12 от 02.04.2021 на территории Санкт-Петербурга скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения трупов животных не обнаружены.

Согласно справке Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения "Специализированная служба Санкт-Петербурга по вопросам похоронного дела" № 941 от 01.04.2021 на участке изысканий отсутствуют кладбища и санитарно-защитные зоны кладбищ, которые закреплены за Специализированной службой на праве постоянного (бессрочного) пользования).

По данным Публичной кадастровой карты севернее территории объекта изысканий находится охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер 78:40-6.66), а именно охранная зона воздушных линий электропередачи (ВЛ 330 кВ Южная-Западная). Граница участка совпадает с границей данной охранной зоны, при этом сам участок в данную охранную зону не попадает.

По данным Градостроительного портала Санкт-Петербурга на территории участка изысканий отсутствуют санитарно-защитные зоны предприятий, сооружения и иные объекты, санитарные разрывы от автостоянок на соседних участках, с учетом ориентировочных СЗЗ от 50 м до 1000 м. Ближайшая к территории изысканий установленная санитарно-защитная зона расположена примерно в 2,2 км к востоку (санитарно-защитная зона СПбГУДП "Путь") и имеет ширину 58 м в западном направлении и 40 м – в остальных направлениях от границы единой промышленной площадки.

Для оценки внешнего гамма-излучения и выявления возможных радиационных аномалий на территории участка были проведены следующие работы:

- поисковая гамма-съемка на территории участка
- измерение МАД гамма-излучения на территории участка в 35 контрольных точках
- измерения плотности потока радона на территории участка в 47 контрольных точках
- измерение удельной эффективной активности ЕРН и техногенного радионуклида Cs-137 в пробах почв/грунтов – 4 проба.

В результате проведенных радиологических исследований в соответствии с протоколом измерений № 21-1123-4-74-70-П от 13.12.2021 выполненным ООО "АЛЭМ" и протоколом № 156-РН/21 от 06.12.2021 выполненным ООО "ИЛ "БалтЭкоПроект", установлено:

- значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения не превышают нормативных значений, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010)
- поверхностных радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений на территории изысканий не обнаружено.
- плотность потока радона с поверхности грунта не превышает предельно допустимого норматива для плотности потока радона при строительстве жилых домов - 80 МБк/кв.м.с, установленного СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

• эффективная удельная активность природных и техногенных радионуклидов в пробах почв/грунтов с участка изысканий соответствует требованиям п. 5.2.5 СП 2.6.1.2612-10, исследованные пробы могут быть использованы без ограничений по радиационному фактору.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) по результатам выполненных работ на обследованной территории на момент выполнения изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

Для оценки степени загрязнения почв (грунтов) тяжелыми металлами и органическими загрязнителями на участке изысканий в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017 был произведен отбор 20 проб (4 скважины на глубину отбора проб 0,0-4,0 м).

В соответствии с протоколами санитарно-химического обследования почв (грунтов) №№ 21-1123-4-21-10-П от 13.12.2021, 21-1123-4-21-20-П от 13.12.2021 выполненными исследовательской лабораторией ООО "АЛЭМ" установлено:

- содержания бенз(а)пирена в пробах почвы не превышает предельно допустимую концентрацию (ПДК), установленную СанПиН 1.2.3685-21
- по содержанию тяжелых металлов в поверхностном слое почвы и в грунтах до глубины 4,0 м на территории участка изысканий превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК), установленных СанПиН 1.2.3685-21, для исследуемых загрязнителей не выявлено
- величина показателя суммарного загрязнения (Zc) в пробах 0,0-4,0 м менее 1 и соответствует "чистой" категории загрязнения.

Пробы почвы в соответствии с табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды" по степени эпидемиологической опасности относятся к категории "чистая" – 0,0-4,0 м.

- концентрация нефтепродуктов в почве гигиеническими нормативами не регламентируется, в исследованных пробах составляет до 160,6 мг/кг.

В результате геохимического обследования установлено, что почво-грунты на территории обследованного земельного участка по химическим показателям, согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, относятся к категории "чистая".

Согласно, протокола испытательной лаборатории ООО "АЛЭМ" № 21-1123-4-21-10-П от 13.12.2021, протокола аналитической лаборатории ООО "Лаборатория" № 12-231121-5055÷5059 от 03.12.2021) агрохимического исследования почвы (4 пробы с глубины 0,0-0,2 м, 1 проба 0,2-0,5 м) определена пригодность плодородного слоя для рекультивации. Установлена высокая степень плодородия почв в плодородном слое (0,0-0,2 м), в связи с чем, необходимо выполнить срезку растительного (плодородного) горизонта для дальнейшего использования и рекультивации. Почвы (0,2-0,5 м) – являются неплодородными (гумуса менее 0,5%), следовательно, не пригодны для биологической рекультивации в соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86.

В соответствии с протоколами микробиологического и паразитологического исследования почвы №№ 11508-Л, 11509-Л, 11510-Л, 11511-Л от 07.12.2021 выполненными ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург и Ленинградской области" в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510704 выдан 24.04.2017), установлено, что индексы БГКП, энтерококков, патогенных бактерий, в т.ч. Salmonella, бактерии рода Shigella на участках изысканий не превышают предельно допустимые значения. Патогенная микрофлора не обнаружена. Яйца и личинки гельминтов, цисты простейших не обнаружены. Исследованные пробы грунта соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды". Категория загрязнения почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям – "Чистая".

В соответствии с протоколом радиологического исследования почв (грунтов) № 156-РН/21 от 06.12.2021 выполненным ООО "ИЛ "БалтЭкоПроект" установлено, что суммарная удельная активность естественных радионуклидов Аэфф от 68 до 105 Бк/кг. Результаты исследования соответствуют нормативному значению, регламентированному п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)".

В соответствии с протоколами биотестирования почв (грунтов) № 21-1123-4-21-20-П от 13.12.2021, выполненными исследовательской лабораторией ООО "АЛЭМ", 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", исследованные почво-грунты относятся к V классу опасности – практически неопасные.

В соответствии с исследованиями физических факторов риска (шума в дневное и ночное время – 2 точки по 3 измерения, напряженности электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц (ЭМИ) – 2 точки, вибрации- 2 точки, инфразвука – 2 точки) установлено:

- согласно, протоколам №№ 21-1123-4-51-50-П от 13.12.2021, 21-1123-4-51-51-П от 13.12.2021 ООО "АЛЭМ" измеренные эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное и ночное время суток не превышают допустимые уровни, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685. Измеренные эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685.

- согласно, протокола № 21-1123-4-54-50-П от 13.12.2021 ООО "АЛЭМ" измеренные уровни ЭМИ промышленной частоты ниже предельно допустимых уровней, регламентированных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды".

- согласно, протокола №21-1123-4-53-50-П от 13.12.2021 ООО "АЛЭМ" измеренные эквивалентные скорректированные уровни виброускорения соответствуют допустимым значениям, установленным действующими нормативными документами: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды".

- согласно, протокола № № 21-1123-4-52-50-П от 13.12.2021 ООО "АЛЭМ" измеренные уровни инфразвука соответствуют допустимым уровням, установленным требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды".

Экспертная оценка результатов исследования физических факторов отражена в экспертном заключении № 512.6.1.21.12.21 от 23.12.2021, выданном ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (аттестат аккредитации № RA.RU.710026 от 02.06.2015).

В тексте технического отчета приведены рекомендации по использованию почво-грунтов с участка изысканий в зависимости от степени их загрязнения в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Для выявления степени загрязнения грунтовых вод на участке изысканий была отобрана одна проба. По результатам исследований грунтовой воды в соответствии с протоколом № 21-1123-4-12-10-П от 13.12.2021, выполненной испытательной лабораторией ООО "АЛЭМ" превышения ПДК обнаружены по железу и марганцу, следовательно, проба грунтовой воды не соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Оценка результатов исследований природной воды представлена в экспертном заключении № 512.6.1.21.12.21 от 23.12.2021, выданном ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

Исследование качества атмосферного воздуха проведено на участке изысканий в 1-й контрольной точке. Исследования проводились по приоритетным веществам: азота диоксиду, углерода оксиду, взвешенным веществам, серы диоксиду, испытательной лабораторией ООО "АЛЭМ".

Согласно данным лабораторных исследований атмосферного воздуха на содержание вредных веществ (протокол № 21-1123-4-31-10-П от 13.12.2021, экспертное заключение № 512.6.1.21.12.21 от 23.12.2021), установлено, что содержание азота диоксида, углерода оксида, взвешенных веществ, серы диоксида не превышает допустимые уровни, установленные СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", что отвечает требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

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 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", что отвечает требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

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".

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНАЯ КУЛЬТУРА"
ОГРН: 1087847007269

ИНН: 7813432458

КПП: 781301001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ РЕКИ КАРПОВКИ, 7/ЛИТ.А

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СКЕМА ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1177847199694

ИНН: 7810691197

КПП: 781301001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. ВОСКОВА, Д. 12/ЛИТЕР А, ПОМ. 5Н ОФИС № 1

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование для выполнения проектных работ на стадиях "Проектная документация" и "Рабочая документация" по объекту "Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями по адресу: Санкт-Петербург, посёлок Стрельна, Красносельское шоссе, участок 3 (кад. № з/у: 78:40:0019185:1189) (Приложение №1 к Договору №ГП-12-07/20-1 от 20.08.2020) от 20.08.2020 № б/н, утвержденное Представителем ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" И.С. Влащенко, согласованное Генеральным директором ООО "Проектная культура" С.В. Серебряным

2. Дополнение к заданию на проектирование для выполнения проектных работ на стадиях "Проектная документация" и "Рабочая документация" по объекту "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: Санкт-Петербург, посёлок Стрельна, Красносельское шоссе, (кад. № з/у: 78:40:0019185:1489) от 03.06.2022 № 1, утвержденное Представителем ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" И.С. Влащенко, согласованное Генеральным директором ООО "Проектная культура" С.В. Серебряным

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

1. Постановление "Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной пр. Буденного, линией ЛЭП 330 кВ, перспективным продолжением пр. Ветеранов, в Петродворцовом районе" от 29.11.2019 № 834, Правительство Санкт-Петербурга

2. Градостроительный план земельного участка от 02.06.2022 № РФ-78-2-01-000-2022-1404, Комитет по градостроительству и архитектуре, Санкт-Петербург

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

1. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2020 № ОД-СП6-524766-20/538719-Э-20, между ПАО "Россети Ленэнерго" и ООО "СЗ "Сэтл Девелопмент"

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям (Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2020 № ОД-СП6-524766-20/538719-Э-20) от 11.12.2020 № б/н, ПАО "Россети Ленэнерго"

3. Дополнительное соглашение к Договору № ОД-СП6-524766-20/538719-Э-20 от 30.12.2020 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 16.12.2022 № 2, между ПАО "Россети Ленэнерго" и ООО "СЗ "Сэтл Девелопмент"

4. Изменения в Технические условия для присоединения к электрическим сетям (Приложение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2020 № ОД-СП6-524766-20/538719-Э-20) от 21.10.2022 № 1, ПАО "Россети Ленэнерго"

5. Дополнительное соглашение к Договору № ОД-СП6-524766-20/538719-Э-20 от 30.12.2020 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 26.06.2023 № 3, между ПАО "Россети Ленэнерго" и ООО "СЗ "Сэтл Девелопмент"

6. Изменения в Технические условия для присоединения к электрическим сетям (Приложение 1.2 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2020 № ОД-СП6-524766-20/538719-Э-20) от 26.06.2023 № 2, ПАО "Россети Ленэнерго"

7. Договор об осуществлении временного технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2021 № ОД-СП6-040639-21/068729-Э-21, между ПАО "Россети Ленэнерго" и ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент"

8. Технические условия для временного технологического присоединения к электрическим сетям (Приложение № 1 к Договору № ОД-СП6-040639-21/068729-Э-21 от 30.12.2021) от 30.12.2021 № б/н, ПАО "Россети Ленэнерго"

9. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 29.10.2021 № Исх-16477/48, ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"

10. Договор на подключение к системе теплоснабжения от 28.12.2020 № 01/20-45, между ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО" и ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент"

11. Условия подключения к тепловым сетям (Приложение 1.2 к Договору на подключение к системе теплоснабжения №01/20-45 от 28.12.2020) от 28.12.2020 № 01/518/К-20, ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"

12. Дополнительное соглашение к Договору на подключение к системе теплоснабжения №01/20-45 от 28.12.2020 от 16.05.2023 № 3, между ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО" и ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент"

13. Условия подключения к тепловым сетям (Приложение 1.4 к Договору на подключение к системе теплоснабжения №01/20-45 от 28.12.2020 в редакции дополнительного соглашения №3 от 16.05.2023) от 16.05.2023 № 01/518/К-20, ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"

14. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи объекту от 01.03.2023 № 01/17/4221/23, ПАО "Ростелеком"

15. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 17.02.2023 № 062/23, СПб ГКУ "ГМЦ"

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

78:40:0019185:1489

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СЭТЛ ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1197847132427

ИНН: 7810759889

КПП: 781401001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ УШАКОВСКАЯ, ДОМ 3/КОРПУС 1 СТР1, ОФИС 517

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет инженерно-геодезических изысканий	23.08.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОПО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ" ОГРН: 1089847343145 ИНН: 7810528987 КПП: 781001001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА ПУЛКОВСКАЯ, 10/2, КВАРТИРА 374
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта	23.08.2023	Наименование: ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЛЕНТИСИЗ" ОГРН: 1027810276746 ИНН: 7826692767 КПП: 783801001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ РЕКИ ФОНТАНКИ, 113/ЛИТ. А
Инженерно-экологические изыскания		
Инженерно-экологические изыскания. Технический отчет	23.08.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА" ОГРН: 1067847339647 ИНН: 7838346377 КПП: 780501001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА АВТОВСКАЯ, ДОМ 31/ЛИТ. Б, ПОМЕЩЕНИЕ 1

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

Местоположение: Санкт-Петербург, посёлок Стрельна

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**Застройщик:**

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СЭТЛ ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1197847132427

ИНН: 7810759889

КПП: 781401001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ УШАКОВСКАЯ, ДОМ 3/КОРПУС 1 СТР1, ОФИС 517

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (приложение № 1 к Договору № 20/15-06-20 от 15.06.2020) от 15.06.2020 № б/н, утвержденное представителем ООО "Специализированный Застройщик "Сэтл Девелопмент", согласованное директором ООО "ТГО" В.П. Комаровым

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий (Приложение №1 к договору № 353-20 от 09.12.2020 (ГП-12-07/20-1 от 20.07.2020) от 20.07.2021 № б/н, утвержденное Представителем по доверенности №1 от 07.06.2019 ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" И.С. Влащенко, согласованное Генеральным директором ЗАО "ЛенТИСИЗ" Н.Н. Олейником

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 08.11.2021 № б/н, Утвержденное Заказчик на основании доверенности №1 от 07.06.2019 ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" И.С. Влащенко, согласованное генеральным директором ООО "АЛЭМ" Л.Н. Татарниковой

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий (Приложение № 2 к Договору №20/15-06/20 от 15.06.2020) от 15.06.2020 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО "ТГО" В.П. Комаровым, согласованное представителем ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" И.С. Влащенко

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий для объекта (Приложение № 5.1 к Договору № 353-20 от 09.12.2020) от 09.12.2020 № б/н, Утвержденная Генеральным директором ЗАО "ЛенТИСИЗ" Н.Н. Олейником, согласованное Представителем по доверенности №1 от 07.06.2019 ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" И.С. Влащенко

3. Программа инженерно-экологических изысканий по объекту от 08.11.2021 № б/н, утвержденная Генеральным директором ООО "АЛЭМ" Л. Н. Татарниковой, согласованная Заказчиком на основании доверенности №1 от 07.06.2019 ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" И.С. Влащенко

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**4.1. Описание результатов инженерных изысканий****4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ТО-ИГИ-3672-20.pdf	pdf	ef19d65d	б/н от 23.08.2023 Технический отчет инженерно-геодезических изысканий
	ТО-ИГИ-3672-20.pdf.sig	sig	8acb627	
Инженерно-геологические изыскания				
1	353-20-ИГИ.pdf	pdf	c9c8d66b	353-20-ИГИ от 23.08.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта
	353-20-ИГИ.pdf.sig	sig	b66a1f87	
Инженерно-экологические изыскания				

1	ТО ИЭИ (шифр 598-21-ИЭИ).pdf	pdf	89eded5d	598/21/ИЭИ от 23.08.2023
	ТО ИЭИ (шифр 598-21-ИЭИ).pdf.sig	sig	c1e1430c	Инженерно-экологические изыскания. Технический отчет

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена на площади 42,0 га для проектирования. Земельный участок имеет вид разрешенного использования – "малоэтажная многоквартирная жилая застройка" (код 2.1.1), "средне этажная жилая застройка" (код 2.5), "многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)" (код 2.6) при возможности их обеспечения объектами обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 (поликлиники) и 3.5.1 (детские сады, школы).

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., г. Ленинград и Балтийской системе высот.

Уведомление № 3672-20 от 05.08.2020 на производство инженерных изысканий, выданное геолого-геодезическим отделом Комитета по градостроительству и архитектуре.

На территории различными 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. Координаты исходных пунктов полигонометрии и высоты реперов были получены в установленном порядке в ГГО КГА. Письмо исходящий № 2299 от 05.08.2020.

Отсутствие на участке объектов способных экранировать прямое прохождение радиосигналов позволило использовать сеть Геоспайдер. На основании договора на оказание услуг по предоставлению авторизованного доступа к информационному ресурсу в режиме RTK с ООО Геомпайдер. Участок работ попадает на номенклатурные листы масштаба 1:500 в разграфке принятой для Санкт-Петербурга: 2126-01-01, 2126-01-02, 2126-01-03, 2126-01-04, 2126-01-07, 2126-01-08, 2126-02-01, 2126-02-05, 2226-13-11, 2226-13-12, 2226-13-13, 2226-13-14, 2226-13-15, 2226-13-16, 2226-14-09, 2226-14-13 В результате изучения имеющихся топографических материалов на участок работ и рекогносцировки территории, включающих обследование пунктов №№ 12325, 1478, 49, 17264, 17371, 17880, 7, 10 реперов №№ 10, 12325, 1478, 7, 3734. Результаты обследования представлены в материалах технического отчета.

Исполнителем принято решение на участке топографической съёмке масштаба 1:500, сечением рельефа 0,5 м выполнена с помощью GPS/Гланас с приемником в режиме RTK. Применением данного вида съемки послужила открытость местности, а также более высокая производительность данного способа съемки. Съёмка рельефа и контуров ситуации выполнена одновременно. При выполнении съемки велись абрис, в которых фиксировались элементы снимаемой ситуации.

На территории участка с 2015-19 году производились инженерно-геодезические изыскания. Произведена новая топографическая съёмка в масштабе 1:500. Заведены электронные планшеты 2126-01-01, 2126-01-02, 2126-01-03, 2126-01-04, 2126-01-07, 2126-01-08, 2126-02-01, 2126-02-05, 2226-13-11, 2226-13-12, 2226-13-13, 2226-13-14, 2226-13-15, 2226-13-16, 2226-14-09, 2226-14-13 полученные в установленном порядке в ГГО КГА.

В июле-августе 2020 года бригадой геодезистов ООО "Топо-геодезическое обеспечение" выполнены полевые работы по съемке территории от геодезической сети станций дифференциальной коррекции "Геоспайдер" для определения координат исходных пунктов включало:

- обследование пунктов полигонометрии
- рекогносцировку участков и выбор мест расположения определяемых пунктов
- наблюдение спутников и математическую обработку полученной информации
- оценку точности результатов вычислений.

При обследовании, по описанию и с применением навигационного GPS-приёмника "Garmin GPSmap 76CSx", отыскивались на местности ближайше к объекту пункты полигонометрии и пункты нивелирной сети. Далее производился их осмотр с целью выявления состояния центра и внешнего оформления, осуществлялась оценка возможности использовать обследованный пункт для спутниковых измерений.

Полевые наблюдения включали следующие стадии:

- подготовку спутникового оборудования
- включение приемников на запись спутниковых сигналов
- проведение сеанса наблюдений.

Наблюдения производились двухчастотными спутниковыми геодезическими приемником фирмы Leica GS08plus № 1853711 рег. номер 52742-13 в RTK. Вся спутниковая аппаратура прошла метрологические поверки, имеет сертификат Госстандарта России и допущена к применению на территории Российской Федерации. Камеральная обработка полученных результатов наблюдений включала импорт полевых данных из GNSS-приёмника в персональный компьютер. Обработка информации производилась с использованием штатного программного обеспечения "Trimble Business Center".

Погрешность определения координат и высот пунктов опорной сети относительно исходных пунктов ГГС не превышает 0,03 м. Данное значение получено путем сравнения каталожных координат и высот пунктов ГГС с вычисленными из GNSS-определений.

Фактическая невязка Δ рассчитана по формуле: $\Delta(x_{yh}) = \text{GNSS}(x_{yh}) - \text{КАТАЛОГ}(x_{yh})$.

Топографическая съёмка участка выполнена тахеометрическим (полярным) способом с определенных пунктов планово-высотного съёмочного геодезического обоснования, электронным тахеометром Trimble VX номер госреестра39036-08 серийный №93610029, прошедшим в установленном порядке метрологическую аттестацию, с автоматической регистрацией и накоплением измерений и составлением абрисов. Результаты полевых измерений обрабатывались с использованием программного обеспечения CREDO_DAT.

Обработка результатов полевых измерений произведена группой камеральной обработки ООО "Топогеодезическое обеспечение" в июле-августе 2020 года. Камеральная обработка результатов измерений производилась в программе AUTOCad2017.

Топографический план масштаба 1:500 на участок изысканий составлен в границах 3-х планшетов, в электронном (векторном) формате *.dwg (AUTOCad2017) с использованием кодификатора условных знаков ГГС, принятого для электронных планов масштаба 1:500. План отпечатан на малореформирующейся (лавсановой) основе и на бумажной основе.

Полевой контроль результатов инженерно-геодезических изысканий производился. Выявленные недостатки устранены в ходе проверки. После составления инженерно-топографического плана главным инженером 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. Вычерченный топографический план в цифровом формате прошел корректуру для заказчика, обнаруженные замечания исправлены в ходе приемки.

Общий контроль и приёмка инженерно-геодезических изысканий осуществлены внутриведомственной комиссией ООО "Топогеодезическое обеспечение".

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые работы

- Бурение

Бурение осуществлялось колонковым способом, установками УРБ-2А-2. В качестве породоразрушающего инструмента использовались твердосплавные коронки. Бурение производилось с креплением обсадными трубами. По окончании работ все выработки затампонированы и составлен акт о производстве ликвидационного тампонажа.

Буровые работы производились машинистами буровой установки А. В. Шереметьевым, С. Ю. Игнатьевым, Д. А. Алексеевым и А. В. Афанасьевым. Документацию работ производил геолог Орлов П. С. Работы проводились под руководством начальника полевой партии – Воронова О.И.

Выработки нанесены на топооснову масштаба 1:500, предоставленную заказчиком.

Привязка выработок выполнена инструментально. Система высот – Балтийская, система координат – местная, 1964 г. Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок приведен в Приложении Г.

- Опробование

В процессе буровых работ для лабораторных определений отобраны: монолиты, образцы нарушенного сложения (в том числе образцы на коррозионные исследования), пробы подземных и поверхностных вод, пробы на водную вытяжку из грунтов.

Отбор проб грунтов, их упаковка, транспортировка и хранение выполнялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014. Отбор образцов ненарушенного сложения производился с помощью грунтоносов.

Отбор проб подземных вод из скважин, упаковка, хранение и транспортировка выполнялись в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

- Статическое зондирование

Статическое зондирование производилось ЗАО "ЛенТИСИЗ" и ООО "Геостатика", установкой, относящейся по ГОСТ 19912-2012 к тяжелому типу, общая масса около 18 тонн.

Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) у ЗАО "ЛенТИСИЗ": измерительный зонд ICONEELCI-CFXY-10-AR (S=10 кв.см), производства А. Р. Van den Berg (Голландия); у ООО "Геостатика": программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены фирмой "Fugro Engineers b.v.". Тип применяемого зонда – II.

Зондирование выполнено у скважин с соответствующими номерами. Испытания грунтов статическим зондированием проводились до достижения максимального усилия вдавливания.

Статическое зондирование проводилось под руководством Перевалова А.С. и главного специалиста ООО "Геостатика" В.В. Нутрихина.

Работы выполнены в соответствии с ГОСТ 19912-2012 и СП 11-105-97.

Лабораторные работы

Лабораторные работы проводились в грунтовой лаборатории ЗАО "ЛенТИСИЗ" под руководством начальника лаборатории Е. А. Шевченко.

Аттестат испытательной (аналитической) лаборатории № SP01.01.906.021 от 01.04.2019 Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № ОЕИ 01.906.021 (действительно до 01.04.2022).

Определения физико-механических свойств грунтов и гранулометрического состава проводились согласно действующим нормативным документам.

Определение прочностных и деформационных характеристик грунтов производилось согласно ГОСТ 12248-2010.

Определение прочностных характеристик грунтов произведено на приборе АСИС-1 ГТ 1.2.6 на образцах природного сложения без предварительного уплотнения (неконсолидировано-недренированный сдвиг).

Определения деформационных характеристик грунтов - коэффициента сжимаемости, модуля общей деформации (m_0 , E), проводились методом компрессионного сжатия на приборах КППА 60/25 ГТЕК 425420.002 ИВК "АСИС".

Определение степени выраженности структурной связности проводилось согласно методическим указаниям П.О. Бойченко "Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса" (ЛГУ, 1964 г.).

Виды и степень коррозионной агрессивности грунтов определялись согласно СП 28.13330.2017, РД 34.20.508 и ГОСТ 9.602-2016.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Камеральные работы

В процессе камеральных работ выполнены:

- обработка материалов бурения скважин
- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет
- обработка результатов статического зондирования
- статистическая обработка материалов лабораторных испытаний с разделением грунтов на инженерно-геологические элементы с учетом их возраста, геоморфологического положения, текстурно-структурных особенностей и разновидностей грунтов, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020
- создание и оформление текстовых, графических приложений
- составление технического отчета с выдачей промежуточных материалов.

Результаты обработки материалов представлены с использованием программ AutoCad, Word, Access, Adobe Acrobat.

Камеральные работы выполнены инженером-геологом I категории К.В. Карабановой.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания для исследуемого земельного участка общей площадью 3,1227 га, предназначенного для строительства многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и пристроенным подземным гаражом (автостоянкой) выполнены в соответствии с заданием на выполнение 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 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, природных грунтовых вод, атмосферного воздуха), выполнена оценка радиационной обстановки, физ. факторов.

Исследовательской лабораторией ООО "АЛЭМ" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518729 от 11.02.2016) выполнены санитарно-химические, токсикологические исследования почвы, измерения уровней шума, вибрации, инфразвука, ЭМИ, исследование атмосферного воздуха, исследование подземных вод, радиационное обследование территории.

ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" в Ломоносовском районе" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510704 выдан 24.04.2017) выполнены микробиологические, паразитологические исследования почвы.

ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (аттестат аккредитации № RA.RU.710026, от 02.06.2015) проведена экспертная оценка качества почвенного покрова, грунтовых вод, радиологических исследований, физических факторов.

Аналитической лабораторией ООО "Лаборатория" (аттестат аккредитации № RA.RU.21.AK94 от 11.08.2016) выполнены агрохимическое исследование проб почв

ООО "ИЛ "БалтЭкоПроект" (аттестат аккредитации № RA.RU.21HH74 от 12.12.2018) - радиологическое обследование грунта.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

- Внесены изменения и дополнения в текстовую часть отчета, а также в текстовые и графические приложения.

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- Результаты инженерных изысканий утверждены специалистом по организации инженерных изысканий, сведения о котором включены в национальный реестр специалистов НОПРИЗ.
- Введение дополнено недостающей информацией, в том числе идентификационными сведениями об объекте.
- Технический отчет дополнен информацией о геологии и гидрогеологии территории объекта.
- Технический отчет дополнен информацией о защищенности подземных вод территории объекта.
- Технический отчет дополнен информацией о рекогносцировочном обследовании территории объекта, о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Санкт-Петербурга.
- Технический отчет дополнен информацией об ООПТ федерального значения.
- Технический отчет дополнен актуальной информацией о приаэродромной территории аэродрома Пулково, определены подзоны, в которые попадает территория объекта.

- Технический отчет дополнен информацией о ближайших к территории объекта санитарно-защитных зонах промышленных предприятий.
- Технический отчет дополнен информацией о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях, о защитных лесах и особо защитных участках лесов, о лесопарковых зеленых поясах, об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях, о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов, о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов.
- Технический отчет дополнен информацией о классе противорадионной защиты и характеристике защиты.
- Технический отчет дополнен оценкой химического загрязнения почв и грунтов по суммарному показателю химического загрязнения Zc. Определены категории загрязнения и рекомендации по использованию.
- Технический отчет дополнен сравнительной таблицей фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой.
- Технический отчет дополнен информацией об опасных природных и природно-антропогенных процессах.
- Технический отчет дополнен разделом "Сведения о контроле качества и приемке работ".
- Техническое задание дополнено краткой технической характеристикой объекта, схемой с границами объекта и контуром проектируемых сооружений.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1.2_.pdf	pdf	788ab904	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1.2_.pdf.sig	sig	dbae8bb9	
	1 УЛ-УЛ ПЗ.pdf	pdf	2a55e770	
	1 УЛ-УЛ ПЗ.pdf.sig	sig	59985249	
	Раздел ПД №1_СП_Том 1.1.pdf	pdf	4d006418	
	Раздел ПД №1_СП_Том 1.1.pdf.sig	sig	7f8479a0	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2 УЛ-УЛ ПЗУ.pdf	pdf	ff93c43a	Схема планировочной организации земельного участка
	2 УЛ-УЛ ПЗУ.pdf.sig	sig	eb331fe9	
	Раздел ПД №2_ПЗУ_Том 2.pdf	pdf	c532485c	
	Раздел ПД №2_ПЗУ_Том 2.pdf.sig	sig	b0f0a105	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3_АП1_Том 3.1.pdf	pdf	083ebb9c	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3_АП1_Том 3.1.pdf.sig	sig	1eae4e81	
	3 УЛ-УЛ АР.pdf	pdf	a9f8a2dc	
	3 УЛ-УЛ АР.pdf.sig	sig	8f81dbc1	
	Раздел ПД №3_АП2_Том 3.2.pdf	pdf	1f889a8b	
	Раздел ПД №3_АП2_Том 3.2.pdf.sig	sig	5985ea91	
	Раздел ПД №3_АП3_Том 3.3.pdf	pdf	2998d14d	
	Раздел ПД №3_АП3_Том 3.3.pdf.sig	sig	26fdc123	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4_КР.ПЗ_Том 4.1.pdf	pdf	edbe92d6	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4_КР.ПЗ_Том 4.1.pdf.sig	sig	104533a8	
	4 УЛ-УЛ КР.pdf	pdf	271c9c41	
	4 УЛ-УЛ КР.pdf.sig	sig	308ece7e	
	Раздел ПД №4_КР_Том 4.2.pdf	pdf	3cb211fa	
	Раздел ПД №4_КР_Том 4.2.pdf.sig	sig	91dc89af	
	Раздел ПД №4_КР_У_Том 4.3.pdf	pdf	68480c21	
	Раздел ПД №4_КР_У_Том 4.3.pdf.sig	sig	fd4c48f1	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	ГП-12-07-20-4-С3-01-ИОС1.2_УЛ.pdf	pdf	92432130	Система электроснабжения
	ГП-12-07-20-4-С3-01-ИОС1.2_УЛ.pdf.sig	sig	7b71de80	
	5.1 УЛ-УЛ ЭС.pdf	pdf	d0047982	
	5.1 УЛ-УЛ ЭС.pdf.sig	sig	a04cf87a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 ИОС1.2.pdf	pdf	62e13161	

	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№1 ИОС1.2.pdf.sig	sig	0ed5a43a	
	Раздел ПД №5_Подраздел 1_ИОС1.1_Том 5.1.1.pdf	pdf	f1434eb9	
	Раздел ПД №5_Подраздел 1_ИОС1.1_Том 5.1.1.pdf.sig	sig	cd0fe1b2	
Система водоснабжения				
1	ГП-12-07-20-4-С3-01-ИОС2.2_УЛ.pdf	pdf	c1f987ec	Система водоснабжения
	ГП-12-07-20-4-С3-01-ИОС2.2_УЛ.pdf.sig	sig	fb3ae4ab	
	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№2 ИОС2.2.pdf	pdf	acff7bdf	
	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№2 ИОС2.2.pdf.sig	sig	205aeb00	
	5.2 УЛ-УЛ ВК.pdf	pdf	1922388f	
	5.2 УЛ-УЛ ВК.pdf.sig	sig	67442aba	
	Раздел ПД №5_Подраздел 2_ИОС2.1_Том 5.2.1.pdf	pdf	a7a3b8c3	
	Раздел ПД №5_Подраздел 2_ИОС2.1_Том 5.2.1.pdf.sig	sig	09e72bbf	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№3 ИОС3.2.pdf	pdf	e2c6b2c3	Система водоотведения
	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№3 ИОС3.2.pdf.sig	sig	cd4a17a2	
	5.3 УЛ-УЛ ВК.pdf	pdf	a7ec9ee1	
	5.3 УЛ-УЛ ВК.pdf.sig	sig	a3229711	
	ГП-12-07-20-4-С3-01-ИОС3.2_УЛ.pdf	pdf	6e2c42c5	
	ГП-12-07-20-4-С3-01-ИОС3.2_УЛ.pdf.sig	sig	b7d93513	
	Раздел ПД №5_Подраздел 3_ИОС3.1_Том 5.3.1.pdf	pdf	455a3036	
	Раздел ПД №5_Подраздел 3_ИОС3.1_Том 5.3.1.pdf.sig	sig	f15c9c61	
	Раздел ПД №5_Подраздел 3_ИОС3.3_Том 5.3.3.pdf	pdf	bece02ed	
	Раздел ПД №5_Подраздел 3_ИОС3.3_Том 5.3.3.pdf.sig	sig	568f66f8	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4 УЛ-УЛ ОВ.pdf	pdf	3518cb2a	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	5.4 УЛ-УЛ ОВ.pdf.sig	sig	62bb921d	
	Раздел ПД №5_Подраздел 4_ИОС4.3_Том 5.4.3.pdf	pdf	2cd338e6	
	Раздел ПД №5_Подраздел 4_ИОС4.3_Том 5.4.3.pdf.sig	sig	ee79ba2a	
	Раздел ПД №5_Подраздел 4_ИОС4.1_Том 5.4.1.pdf	pdf	d610730a	
	Раздел ПД №5_Подраздел 4_ИОС4.1_Том 5.4.1.pdf.sig	sig	9c98375f	
	Раздел ПД №5_Подраздел 4_ИОС4.2_Том 5.4.2.pdf	pdf	20a19269	
	Раздел ПД №5_Подраздел 4_ИОС4.2_Том 5.4.2.pdf.sig	sig	5814e7fa	
Сети связи				
1	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№5 ИОС5.4.pdf	pdf	ec4cfc07	Сети связи
	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№5 ИОС5.4.pdf.sig	sig	7e8283e7	
	ГП-12-07-20-4-С3-01-ИОС5.4_УЛ.pdf	pdf	cd948068	
	ГП-12-07-20-4-С3-01-ИОС5.4_УЛ.pdf.sig	sig	26234a2d	
	5.5 УЛ-УЛ СС.pdf	pdf	51c3b298	
	5.5 УЛ-УЛ СС.pdf.sig	sig	9e263cd6	
	Раздел ПД №5_Подраздел 5_ИОС5.3_Том 5.5.3.pdf	pdf	329f16f9	
	Раздел ПД №5_Подраздел 5_ИОС5.3_Том 5.5.3.pdf.sig	sig	7305dbe9	
	Раздел ПД №5_Подраздел 5_ИОС5.1_Том 5.5.1.pdf	pdf	8bebd1e8	
	Раздел ПД №5_Подраздел 5_ИОС5.1_Том 5.5.1.pdf.sig	sig	abefaf02	
	Раздел ПД №5_Подраздел 5_ИОС5.2_Том 5.5.2.pdf	pdf	41e8d30e	
		sig	1826ac4a	

	Раздел ПД №5_Подраздел 5_ИОС5.2_Том 5.5.2.pdf.sig			
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6_ПОС_Том 6.pdf	pdf	ba714844	Проект организации строительства
	Раздел ПД №6_ПОС_Том 6.pdf.sig	sig	1568670f	
	6 УЛ-УЛ ПОС.pdf	pdf	b117f9a8	
	6 УЛ-УЛ ПОС.pdf.sig	sig	4dc97d40	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8_ООС.1_Том 8.1.pdf	pdf	7b6935f4	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8_ООС.1_Том 8.1.pdf.sig	sig	e38b75c4	
	Раздел ПД №8_ООС.2_Том 8.2.pdf	pdf	e1062453	
	Раздел ПД №8_ООС.2_Том 8.2.pdf.sig	sig	d8d91d39	
	8 УЛ-УЛ ООС.pdf	pdf	531796e4	
	8 УЛ-УЛ ООС.pdf.sig	sig	6cce223e	
	Раздел ПД №8_ООС.4_Том 8.4.pdf	pdf	656d906d	
	Раздел ПД №8_ООС.4_Том 8.4.pdf.sig	sig	2aee8220	
	Раздел ПД №8_ООС.5_Том 8.5.pdf	pdf	927280e7	
	Раздел ПД №8_ООС.5_Том 8.5.pdf.sig	sig	2795627d	
	Раздел ПД №8_ООС.3_Том 8.3.pdf	pdf	be20a24c	
	Раздел ПД №8_ООС.3_Том 8.3.pdf.sig	sig	565486a1	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9_ПБ1_Том 9.2.pdf	pdf	e9201ad1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9_ПБ1_Том 9.2.pdf.sig	sig	19b6e5bd	
	9 УЛ-УЛ ПБ.pdf	pdf	c41f778b	
	9 УЛ-УЛ ПБ.pdf.sig	sig	0498c0d2	
	Раздел ПД №9_ПБ_Том 9.1.pdf	pdf	bdace7fb	
	Раздел ПД №9_ПБ_Том 9.1.pdf.sig	sig	4021b8f9	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10 УЛ-УЛ ОДИ.pdf.sig	sig	431aa06c	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	10 УЛ-УЛ ОДИ.pdf.sig	sig	431aa06c	
	Раздел ПД №10_ОДИ_Том 10.pdf	pdf	8d1981e6	
	Раздел ПД №10_ОДИ_Том 10.pdf.sig	sig	ab938df9	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10.1_ЭЭ_Том 10.1.pdf	pdf	62bb4771	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №10.1_ЭЭ_Том 10.1.pdf.sig	sig	b7ef979a	
	10.1 УЛ-УЛ ЭЭ.pdf	pdf	2903273d	
	10.1 УЛ-УЛ ЭЭ.pdf.sig	sig	0ee4f347	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	12 УЛ-УЛ ТБЭ, СПКР.pdf	pdf	4ae38cba	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
	12 УЛ-УЛ ТБЭ, СПКР.pdf.sig	sig	9ddd655b	
	Раздел ПД №12.1_ТБЭ_Том 12.1.pdf	pdf	a30b8795	
	Раздел ПД №12.1_ТБЭ_Том 12.1.pdf.sig	sig	6c3cc46b	
	Раздел ПД №12.2_СПКР_Том 12.2.pdf	pdf	19418899	
	Раздел ПД №12.2_СПКР_Том 12.2.pdf.sig	sig	633b571a	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектной документацией предусматривается новое строительство объекта капитального строительства: "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями" по адресу: Санкт-Петербург, поселок Стрельна, Красносельское шоссе.

Кадастровый номер земельного участка – 78:40:0019185:1489.

В административном отношении, участок проектирования расположен в юго-восточной части внутригородского муниципального образования Санкт Петербурга посёлок Стрельна в Петродворцовом районе Санкт-Петербурга.

Участок проектирования находится в границах незастроенной внутриквартальной территории и ограничен:

- с севера, северо-запада – смежным земельным участком с кадастровым номером 78:40:0019185:1184, отведенным под существующую воздушную ЛЭП и её охранную зону

- с востока – участком с кадастровым номером 78:40:0019185:1186, отведенным для организации УДС (по ППТ)
- с юга – территорией, отведенной под перспективное продолжение пр. Ветеранов
- с запада – участком с кадастровым номером 78:40:0019185:1188, отведенным для организации объектов благоустройства (по ППТ)
- в центральной части территории застройки - ограничен участком с кадастровым номером 78:40:0019185:1190, отведенным для размещения объекта дошкольного образования и участком с кадастровым номером 78:40:0019185:1185 обеспечивающим подъезд к ОДО.

Проектные решения по разделу разработаны на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком
- градостроительного плана земельного участка №РФ-78-2-01-000-2022-1404, выданного Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга рег. №01-24-3-1369/22 от 02.06.2022.

Площадь земельного участка – 25954 +/- 56 кв.м.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Разрешенное использование – для размещения многоквартирного жилого дома (жилых домов).

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ1 - жилая зона 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 и в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия.

Рассматриваемый земельный участок находится в границах территории, в отношении которой разработан проект планировки и проект межевания территории, утвержденный Постановлением Правительства Санкт-Петербурга 29.11.2019 №834 "Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной пр. Буденного, линией ЛЭП 330 кВ, перспективным продолжением пр. Ветеранов, в Петродворцовом районе". В соответствии с характеристиками планируемого развития территории, условный номер образуемого земельного участка – 4; величина отступов от красных линий – 0; 3; 6; 10 м; номер зоны планируемого размещения объектов капитального строительства – 1; вид разрешенного использования образуемого земельного участка – малоэтажная многоквартирная жилая застройка; площадь образуемого земельного участка, га - 2,60; функциональное назначение объектов капитального строительства – малоэтажный многоквартирный жилой дом (дом, пригодный для постоянного проживания, высотой до четырех этажей, включая четвертый этаж со скатной кровлей), обустройство спортивных и детских площадок, площадок отдыха, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях малоэтажного многоквартирного дома; максимальная высота объектов капитального строительства, м – 18; максимальная общая площадь объектов капитального строительства, кв.м – 29880. В границах зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, предусматривается размещение открытых автостоянок не менее чем на 223 парковочных места.

В соответствии с проектной документацией, принят основной вид разрешенного использования земельного участка – малоэтажная многоквартирная жилая застройка – код 2.1.1.

Принятое проектной документацией функциональное назначение запроектированного объекта, относится к основным видам разрешенного использования земельного участка и соответствует характеристикам планируемого развития территории утвержденными в рамках ППТ и ПМТ.

В соответствии с представленным письмом Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Санкт-Петербурга (СПб ГКУ ЦИОООКН) №01-25-22800/21-0-1 от 06.09.2021, земельный участок расположен в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ (21)06 объектов культурного наследия, расположенных за пределами исторически сложившихся центральных районов Санкт-Петербурга (Петродворцовый район). В пределах границ земельного участка отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия; объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также защитная зона объектов культурного наследия. К границам участков непосредственно не примыкают объекты (выявленные объекты) культурного наследия. Земельный участок расположен вне границ территории исторического поселения, утвержденных приказом Министерства культуры Российской Федерации от 30.10.2020 №1295 "Об утверждении предмета охраны, границ территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург".

Соответствие принятых проектных решений по объекту, режиму использования земель в границах объединенных зон охраны, подтверждается представленным заключением Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Санкт-Петербурга (КГИОП) №01-25-1992/22-0-0 от 13.01.2023.

На момент разработки проектной документации, земельный участок свободен от застройки и сетей инженерного обеспечения.

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки поверхности земли изменяются пределах от 12,40 до 13,05 м в БСВ. Поверхность участка представляет собой луг с травянистой растительностью. Зеленые насаждения - отсутствуют.

Наличие опасных природных и техногенных процессов на участке отсутствует.

Земельный участок расположен вне границ водоохраных зон водных объектов.

Земельный участок расположен в районе с развивающейся транспортной инфраструктурой. Транспортная связь участка с другими районами города осуществляется наземными видами транспорта по проектируемой по ППТ УДС, примыкающей к проектируемому продолжению проспекта Ветеранов.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на материалах топографической карты, подготовленной в составе инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО "Топо-геодезическое обеспечение" 2020 г., в М 1:500, с подземными коммуникациями.

Согласно заданию на проектирование, застройка участка предусматривается в один этап строительства.

Проектными решениями, в границах участка, предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (корпуса 5.1, 5.2, 5.3)
- парковочные места для индивидуального автотранспорта на открытых автостоянках общей вместимостью на 223 места, в том числе 22 специальных места для автотранспорта инвалидов, из них 7 специализированных мест для автотранспорта инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Для стоянки (размещения) электромобилей и(или) гибридных автомобилей, предусмотрено 8 мест (в составе мест на открытых автостоянках)
- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов
- площадки для занятий физкультурой
- площадки для отдыха взрослых
- хозяйственные площадки для сбора мусора
- места для хранения велосипедного транспорта на площадках, размещенных у основных входов в здания, общей вместимостью 100 мест
- иные сооружения и элементы планировки и благоустройства.

Проектом предусматривается сплошное комплексное благоустройство территории:

- устройство основных проездов, открытых автостоянок и части тротуаров, а также примыканий к местным проездам с покрытием из двухслойного асфальтобетона
- устройство тротуаров и дорожек с покрытием бетонной тротуарной плиткой
- устройство хозяйственных площадок для сбора мусора с бетонным покрытием
- устройство зон для пожарных проездов (вне основных проездов) с укрепленными основаниями и покрытиями, обеспечивающими передвижение пожарных автомобилей и рассчитанными на нагрузку от пожарных автомобилей
- устройство дорожек и придомовых площадок с комбинированием покрытий из бетонной плитки (площадки для отдыха взрослого населения), набивным и искусственным (полимерное из резиновой крошки) типами покрытий
- установка бетонных бортовых камней по периметру проездов, тротуаров, дорожек и площадок
- организация удобной и доступной среды, в том числе за счет устройства вертикальной планировки в одном уровне и понижения бортовых камней в местах пересечения тротуаров и пешеходных дорожек с проезжей частью и в местах перепадов высот покрытий, устройства входов в здания в одном уровне с планировочными отметками примыкающих к ним тротуаров/пешеходных путей
- устройство подпорных стенок
- установка малых архитектурных форм: урн, скамеек, оборудования соответствующего назначению площадок, устройств мест для хранения велосипедного транспорта и т.п.
- организация и устройство мест для стоянки (размещения) электромобилей и(или) гибридных автомобилей, с оборудованием мест для их зарядки
- устройство ограждения внутридворовой территории
- освещение территории
- озеленение путём устройства газонов.

Организация рельефа территории строительства выполнена с учетом директивных отметок и существующего рельефа на прилегающих к площадке строительства участках, а также на основе особенностей её инженерно-геологических условий.

За условную отметку 0,000 жилых корпусов, принят уровень чистого пола 1 этажа соответствующий абсолютной отметке 14,12 м в Балтийской системе высот.

Планом организации рельефа определены отметки по углам зданий, на входах, на проездах, также определены направления и величины уклона в %. Отвод поверхностных вод на земельном участке осуществляется продольными и поперечными уклонами проездов, тротуаров, площадок и газонов в проектируемые дождеприёмные колодцы, с дальнейшим присоединением их к проектируемым сетям ливневой канализации.

Конструкции дорожной одежды выбраны с учетом состава транспортных средств, интенсивности движения, климатических и гидрогеологических условий.

Ширина основных проездов по участку для индивидуального легкового автотранспорта – не менее 6,0 м, ширина пешеходных путей не менее – 2,0 м.

Ширина проездов, выполняющих функцию противопожарных, принята не менее – 3,5 м.

На участках, запроектированных под озеленение, предусмотрена подсыпка плодородного грунта толщиной 0,15-0,2 м, в соответствии с вертикальной планировкой.

Проектной документацией предусматривается устройство инженерных сетей, в том числе: кабельных линий 0,4 кВ, кабельных линий наружного освещения, водопровода, бытовой канализации, ливневой канализации, тепловых сетей и сетей связи.

На территории предусмотрено наружное электрическое освещение, путем установки светильников на отдельностоящих опорах и фасадах зданий.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения

Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: Санкт-Петербург, посёлок Стрельна, Красносельское шоссе, (кад. номер земельного участка 78:40:0019185:1489), запроектированы в соответствии с

Градостроительным планом Земельного участка РФ-78-2-01-000-2022-1404, с соблюдением предельных параметров разрешенного строительства.

Уровень ответственности зданий по ФЗ-384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" – нормальный.

Строительство объекта осуществляется в один этап.

Проектом предусматривается возведение на участке трех жилых корпусов по периметру участка. Все жилые корпуса запроектированы 4-х этажными со скатными кровлями.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа корпусов, что соответствует абсолютной отметке 14.12 Балтийской системы высот.

Этажность – 4. Количество этажей – 5, в том числе подземный этаж.

Максимальная высота здания от отметки дневной поверхности земли не превышает 18 м, в том числе до конька корпусов составляет – 16,65, до верха капитальных конструкций инженерных систем – 18 м от минимальных отметок дневной поверхности до начала земляных работ.

Высота этажа жилых корпусов варьируется от 3,0 до 3,30 и имеет переменную высоту на 4 этаже за счет кровельного ската. Высота встроенных коммерческих помещений от 3,5 м.

Корпус 5.1 – пятисекционный, в корпусе 5.2 предусмотрено 4 секции, в корпусе 5.3 – 3 секции. Корпуса сложной конфигурации в плане, корпус 5.1 имеет в плане форму, близкую к п-образной, корпуса 5.2 и 5.3- имеют форму, близкую к г-образной в плане. Общие габариты корпуса 5.1 – 55,74 м x 76,82 м в осях. Общие габариты корпуса 5.2 – 52,88 м x 43,90 м в осях. Общие габариты корпуса 5.3 – 59,39 м x 65,00 м в осях. На первом этаже жилого корпуса 5.1 в секциях 1-2, корпуса 5.2 в секциях 2-4, корпуса 5.3 в секциях 1-3 запланированы встроенные нежилые помещения (код 3.3).

В подземном этаже расположены технические помещения: ИТП, водомерные узлы, электрощитовая (помещение ГРЩ).

Всего в корпусах запроектировано 377 квартир, в т.ч.:

1-комнатные квартиры с кухней-нишей (студии) – 164

1-комнатные квартиры – 168

2-комнатные квартиры – 39

3-комнатные квартиры – 6

В трехкомнатной квартире на четвертом этаже корпуса 5.2 в секции 2 предусмотрено место для установки камина собственником, в проект заложен канал-дымоход на кровле для подключения камина.

Проектом предусмотрены следующие решения по составу наружных стен:

- Монолитный ж/б – 160 мм
- Утеплитель МВП – 140 мм
- Наружный отделочный слой в зависимости от фасадных решений (вентфасад на подсистеме, тонкослойная штукатурка, фиброцементные панели)
- Камень керамический эффективный – 250 мм
- Утеплитель МВП – 120 мм
- Наружный отделочный слой в зависимости от фасадных решений (вентфасад на подсистеме, тонкослойная штукатурка, фиброцементные панели).

Наружная ограждающая стена балконов, лоджий:

- Бетонный стеновой блок – 120 мм
- Утеплитель МВП-50 мм
- Наружный отделочный слой в зависимости от фасадных решений (вентфасад на подсистеме, тонкослойная штукатурка, фиброцементные панели).

Внутренняя ограждающая стена балконов, лоджий:

- Газобетонные блоки D500-250 мм
- Утеплитель МВП-100 мм
- Наружный отделочный слой в зависимости от фасадных решений (вентфасад на подсистеме, тонкослойная штукатурка, фиброцементные панели).

Проектом предусмотрены следующие решения внутренних стен и перегородок.

В подвальных помещениях:

Внутренние несущие стены-монолитный ж/б, техпомещений – бетонный кирпич полнотелый 120 мм.

Надземные этажи:

Внутренние несущие стены – монолитный ж/б., обстройки шахт в лифтовых холлах – бетонный кирпич полнотелый 120 мм, обстройки шахт в коридорах – бетонный блок 80 мм, перегородки межквартирные, в коридорах МОПов – бетонный блок 160 мм. Во встроенных помещениях внутренние перегородки – блок бетонный 80 мм. Внутриквартирные перегородки межкомнатные – бетонный блок 80 мм, перегородки между комнатой и санузлом (ванной) одной квартиры – бетонный блок 80 мм оштукатуренный с двух сторон, между санузлом и помещением соседней квартиры вторая перегородка – блок бетонный 80 мм с воздушным зазором. Конструкции с/у в собственных перегородках, которые монтируются к конструкциям здания с зазором 20 мм.

Конструкция основания скатной кровли жилого дома представляет собой наклонное монолитное покрытие с последующим слоем утеплителя в толще стропильного профиля, обрешетки, вентзазора и покрытием из оцинкованных металлических листов с фальцевым соединением.

Проектом предусмотрено организованное водоотведение с кровель. На кровлях запроектированы водоприемные желоба с подключением к наружным водостокам. Для избегания образования сосулек и наледи в кровлях закладывается греющий кабель для обогрева нижней части кровель, желобов, воронок, наружных водосточных труб. На кровлях предусмотрены ограждения 1200 мм, ходовые мостики, а также снегозадерживающие устройства по всему периметру кровель.

Проектом заложены навесы над входами во встроенные помещения, в вестибюли жилых групп. В покрытии тротуаров предусмотрены уклоны с отводом воды от входных зон.

Для вертикального перемещения в каждой секции запроектирован лифтовой узел с 1-м пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, без машинного помещения. Габариты кабины не менее 1100 x 2100. Лифты предусмотрены для транспортирования пожарных подразделений.

В жилых секциях предусмотрено устройство лестничной клетки типа Л1, со входом на лестничную клетку из коридора. Естественное освещение лестничной клетки осуществляется через светопрозрачные витражи, с площадью остекления не менее 1,2 кв.м на этаж и с открывающейся створкой площадью не менее 1,2 кв.м на этаж. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой 1,2 м. Ширина лестничных маршей 1,05 м, ширина лестничных площадок не менее ширины марша

Конструкции здания ниже отм.0.000 решены в монолитном железобетоне.

Фасады:

Фасады запроектированы в русле архитектурно-градостроительных традиций Санкт-Петербурга. В архитектуре жилого дома использованы неоклассические мотивы – ритм ризалитов, сформированных лоджиями, а также трехчастное деление по вертикали. Отделка фасадов проектируемых жилых домов будет выполнена с использованием штукатурки и облицовки керамогранитом и фибро-цементными панелями.

Отделка помещений:

Полы:

Входной тамбур, покрытие полов в МОП (лифтовые холлы, межквартирные коридоры, колясочные), холлы лестничных маршей, межэтажные площадки, колясочные – Керамогранит по стяжке, МВП.

Мусоросборная камера – Керамическая плитка, стяжка фиброцементная, экструдированный пенополистирол, гидроизоляция наплавляемая.

Помещения квартир:

- жилые комнаты, прихожие, комнаты студий, кухни, кухни-гостиные – Кварцвиниловая плитка по стяжке, МВП
- ванные комнаты, санузлы, постирочная – Керамическая плитка на клею, гидроизоляция обмазочная по стяжке, МВП.

Водомерный узел, помещение насосной станции, ИТП (технические помещения) – Плавающий пол: Покрытие – пропитка бетонной поверхности упрочняющим составом; Стяжка – фиброцементная М150 по уклону, отделенная от стен зазором в 40 мм с заполнением МВП по периметру помещения; Тепло-звукоизоляция: экструдированный пенополистирол.

Встроенные помещения – цементно-песчаная стяжка с армированием фиброволокном (без отделки).

Стены:

Вестибюли, лифтовые холлы, коридоры, колясочные:

- 1 этаж – Согласно дизайн-проекта (керамогранит или штукатурка)
- Типовой этаж – Штукатурка с однотонной окраской.

Помещения уборочного инвентаря, санитарные узлы мест общего пользования, мусоросборные камеры – Обшивка ГКЛВ по мет каркасу, плитка на клею.

Помещения квартир:

- комнаты, кухни, кухни-гостиные, прихожие – Обои флизелиновые под покраску
- ванные комнаты, санузлы – керамическая плитка

Технические помещения:

- подвальные помещения – Без отделки
- водомерный узел, насосная, ИТП – Подготовка поверхности, шпатлевка, окраска.

Встроенные помещения – Без отделки

Диспетчерская, ТСЖ – Обои на флизелиновой основе.

Потолки:

Вестибюли, лифтовые холлы, коридоры, диспетчерская, ТСЖ – Подвесные потолки.

Помещения квартир – Натяжные потолки.

ЛК – Подготовка под окраску, окраска водно-дисперсионной краской.

Водомерный узел, ИТП, насосная, входные тамбуры – МВП, ГВЛВ, шпатлевка, окраска.

Кладовая уборочного инвентаря – Подготовка под окраску, окраска акриловой краской.

Помещения подвала, встроенные помещения – Без отделки.

В квартирах установку внутриквартирных дверей и отделку производит конечный собственник жилья, если не предусмотрена отделка помещений и установка внутриквартирных дверей застройщиком.

Оконные заполнения:

Оконное заполнение в квартирах – профиль металлопластиковый – кол-во камер – 5, стеклопакет – кол-во камер – 2, приведенное сопротивление теплопередаче – не менее 0,658 кв.м²/С/Вт; окна и балконные двери выходящие на

остекленные лоджии – профиль металлопластиковый – кол-во камер – 5, стеклопакет – кол-во камер – 2.; остекление лоджий и балконов – алюминиевые холодные витражные конструкции.

Витражи встроенных помещений – профиль алюминиевый термоизолированный в составе витража (оконная система – сопротивление теплопередаче профиля $R_o = 0,55 \text{ кв.м}^2/\text{Вт}$).

Во всех помещениях здания с постоянным пребыванием людей обеспечивается нормируемый уровень естественного освещения. Естественное освещение встроенных помещений и помещений жилой части здания соответствует СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Двери:

Входные двери в подъезд – металлические утепленные остекленные (наличие витражного остекления определяется на этапе согласования КФ).

Внутренние двери в местах общего пользования – металлические остекленные с доводчиком и ограничителем открывания дверей (при необходимости).

Для входа в квартиры предусмотрены металлические двери со звукоизоляцией.

Двери технических помещений – металлическая/металлическая противопожарная сертифицированная.

Дверь в мусоросборную камеру – утепленная металлическая.

Двери межкомнатные – глухие межкомнатные.

Двери в кухни – остекленные межкомнатные.

Двери в с/у – глухие межкомнатные.

В квартирах установку внутриквартирных дверей производит конечный собственник жилья, если не предусмотрена отделка помещений и установка внутриквартирных дверей застройщиком.

Мероприятия по защите от шума предусматривают:

Архитектурно-строительные, конструктивные решения жилого комплекса выполнены с учетом минимального шумового воздействия на жилые помещения:

- звукоизолирующая способность конструкций отделяющих квартиры друг от друга, а также от коридоров, холлов соответствует нормативным требованиям, в полах предусмотрены звукоизолирующие прокладки
- группы лифтов планировочно не примыкают непосредственно к жилым комнатам квартир
- конструкции шахт лифтов отрезаны от основных несущих конструкций
- прокладка инженерных коммуникаций через стены, перекрытия запроектирована с учетом шумоглушения и защиты от вибраций
- насосные водоснабжения, ИТП, не располагаются над, под и смежно с помещениями жилыми комнатами
- в технических помещениях с оборудованием с повышенным шумом предусмотрено устройство плавающих полов.

Для защиты помещений от уличного шума предусматривается установка двухкамерных стеклопакетов в окнах наружного остекления со стороны прилегающих улиц, приток воздуха в квартиры запроектирован через клапаны инфильтрации воздуха.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Обеспечен целевой доступ МГН во встроенные нежилые помещения 1 этажа и на этажи жилых корпусов. Рабочие места для МГН и специализированные квартиры не предусмотрены заданием на проектирование.

На открытых автостоянках проектом предусмотрено 22 машино-места, предназначенных для использования маломобильными группами населения из них 7 м/м для инвалидов-колясочников с размером 6,0х3,6 м. Места для МГН выделены специальной разметкой и расположены в непосредственной близости к зданию и обозначены знаком на поверхности покрытия стоянки и знаком на стойке, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Уклоны тротуаров не превышают: продольный – 5%, поперечный – 2%, ширина не менее 2 м.

В доступных входах в здания разность отметок тротуара и тамбура сведена к минимуму и составляет не более 0,014 м.

Покрытия тротуаров – мощение тротуарной плиткой, асфальтобетон.

Входы в здание оборудованы защитой от атмосферных осадков.

Размеры входных площадок – не менее 1,6 м на 2,2 м (ширина и глубина).

Входные двери, доступные для инвалидов на креслах-колясках, имеют ширину не менее 1,2 м, при установке двухстворчатой двери, ширина одной створки не менее 0,9 м. Двери предусмотрены с доводчиком, обеспечивающим задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров выполнено из твердых материалов, имеет ровную, шероховатую поверхность, предотвращающую скольжение. Покрытие из бетонных плит имеет толщину швов между плитами не более 0,015 м. Целевой доступ для инвалидов группы М4 в здание на отметку пола лифтового холла на первом этаже обеспечен с уровня земли, на этажи- на лифтах. Планировка входных групп обеспечивает доступность жилища для МГН Грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг и размером кабины (ширина х глубина) 2,1х1,1 м, шириной дверного проема 1,2 м предназначен для транспортирования пожарных подразделений и эвакуации МГН.

При проектировании входных узлов многоквартирного дома учитывались требования доступности, безопасности, комфортности и информативности посетителей инвалидов различных категорий и лиц МГН.

Наружные входные двери, двери входных тамбуров с последовательным расположением (открыванием) шириной в свету не менее 1,2 м, высотой не менее 2,1 м; с остеклением. Размеры тамбуров предусматривают соблюдение условия обеспечения свободного пространства между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся

внутри междверного пространства. Покрытие пола тамбуров предусмотрено твердым, не допускающими скольжения при намокании.

На всех этажах, с отметкой отличной от уровня земли, в качестве пожаробезопасных зон для МГН предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах с подпором воздуха при пожаре, помещения лифтовых холлов выделены противопожарными стенами 2-го типа, двери в них предусмотрены противопожарные, сертифицированные, с доводчиками, помещения лифтовых холлов оснащены селекторной связью с диспетчерской. Лифты предусмотрены с режимом перевозки пожарных подразделений.

Во встроенные помещения безбарьерный доступ МГН обеспечен с уровня земли.

В помещениях общественного назначения проектом предусмотрены санузлы в габаритах (1850x2250), позволяющих оснастить их специальным санитарно-техническим оборудованием для инвалидов. В санузле предусмотрено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски.

Двери запроектированы открывающимися наружу.

Системы средств информации и сигнализации об опасности согласно проекту предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проект многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями, разработан для следующих условий:

1. Климатический район строительства II В
2. Снеговой район III. Нормативная снеговая нагрузка 1,3 кН/кв.м
3. Ветровой район II. Нормативная ветровая нагрузка 0,3 кПа
4. Проектируемое здание относится к нормальному уровню ответственности (коэффициент надежности по ответственности 1,0)
5. Класс функциональной пожарной опасности жилых корпусов Ф1.3; встроенных помещений Ф4.3
6. Степень огнестойкости жилых корпусов II
7. Класс конструктивной пожарной опасности С0

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнялись ЗАО "ЛенТИСИЗ" в 2021 году (арх. № 14565, шифр 353-20-ИГИ). В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах Приморской низины. Участок относительно ровный, заросший травой и редкими мелкими кустарниками. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 12,55 до 13,05 м (по устьям пройденных выработок). Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Геологическое строение исследуемого участка до глубины 25,00 м представлено верхнечетвертичными озерно-ледниковыми (Ig III), ледниковыми (g III) и нижнекембрийскими (C1) отложениями. С поверхности отложения перекрыты почвенно-растительным слоем до 0,20-0,40 м. На исследуемом участке выделено 16 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6 и W8 и к арматуре в железобетонных конструкциях.

Гидрогеологические условия исследованной территории характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод приуроченных к комплексу четвертичных отложений. В период буровых работ (февраль 2021 г.) безнапорные подземные воды вскрыты на глубинах 1,00-1,80 м (абсолютные отметки 10,75-11,90 м). Зафиксированные на момент бурения уровни близки к минимальным. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка грунтовых вод осуществляется в местную гидрографическую сеть. В неблагоприятные периоды года (периоды дождей и интенсивного снеготаяния) максимальный уровень безнапорных подземных вод может быть встречен на отметках, близких к дневной поверхности на абсолютных отметках 12,40-13,05 м. Напорные подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным озерно-ледниковым (Ig III) пескам пылеватым плотным и средней плотности (ИГЭ 6 и ба), вскрыты на глубинах 3,50-6,70 м (абсолютные отметки 5,85-9,40 м). Величина напора составляет 1,80-5,50 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 1,00-1,80 м (абсолютные отметки 10,75-11,85 м). Подземные воды слабоагрессивны к бетону марки W6 и среднеагрессивны к бетону марки W4. Участок работ относится к сезонно (ежегодно) подтопленной территории, к району I-A-2.

На участке предусматривается строительство трех жилых корпусов. Все жилые корпуса запроектированы 4-х этажными со скатными кровлями. Корпуса разделены деформационными швами шириной 50 мм. Высота жилых корпусов до конька – 16,65 м. Высота этажа жилых секций варьируется от 3,0 до 3,30 и имеет переменную высоту на 4 этаже за счет кровельного ската. Высота встроенных коммерческих помещений от 3,5 м. Каждый корпус многосекционный. На первом этаже жилого корпуса 5.1 в секциях 1-2, корпуса 5.2 в секциях 2-4, корпуса 5.3 в секциях 1-3 запроектированы встроенные коммерческие помещения. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +14,120 в БСВ.

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

Фундамент секций плитный на естественном основании. Толщина фундаментной плиты 400 мм. Материал фундаментной плиты - монолитный железобетон класса В30 марок W8, F150. Фундаментная плита армируется двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø12 А500С по ГОСТ 52544-2006 с ячейками 200×200 мм, которые располагаются у верхней и нижней граней плиты. На отдельных участках плиты устанавливается дополнительная арматура из Ø12 и Ø16 А500С с шагом 100, 200 мм. По периметру плиты устанавливаются П-образные стержни из

Ø12 А500С с шагом 200 мм. Для соединения со стенами и пилонами из плиты предусмотрены выпуски арматурных стержней. Под фундаментной плитой выполняется подготовка из щебня толщиной 100 мм со слоем полиэтиленовой пленки толщиной 200 мкм. В основании фундаментной плиты располагаются суглинки тяжелые пылеватые текучие, ленточные (ИГЭ-4а) с нормативными характеристиками: $E=4,0$ МПа, $\varphi=7^\circ$, $c=0,008$ МПа, $\rho=1,77$ г/куб.см, глины легкие пылеватые тугопластичные, ожелезненные (ИГЭ-2) с нормативными характеристиками: $E=8,0$ МПа, $\varphi=12^\circ$, $c=0,021$ МПа, $\rho=1,89$ г/куб.см, суглинки легкие пылеватые тугопластичные, ожелезненные (ИГЭ-2г) с нормативными характеристиками: $E=9,0$ МПа, $\varphi=19^\circ$, $c=0,025$ МПа, $\rho=1,98$ г/куб.см и пески пылеватые плотные (ИГЭ-2д) с нормативными характеристиками: $E=25,0$ МПа, $\varphi=32^\circ$, $c=0,007$ МПа, $\rho=2,03$ г/куб.см. Обратная засыпка пазух котлованов выполняется песком средней крупности по ГОСТ 8736-2014 с послойным уплотнением до $K_{с\text{ом}}=0,95$ и плотностью сухого грунта не менее 1,65 т/куб.м.

Наружные, внутренние стены подземной части – монолитные железобетонные, запроектированы из бетона класса В30, марки бетона W8, F100 для наружных стен и W4, F75 для внутренних стен. Стены надземной части запроектированы из бетона класса В25 марок W4, F75. Толщина наружных стен подвала 200 мм, внутренних – 160 мм. Стены надземной части приняты толщиной 160 мм. Наружные стены подвала армируются вертикальными и горизонтальными стержнями из Ø12 А500С, внутренние стены – вертикальными стержнями из Ø10 А500С и горизонтальными стержнями из Ø8 А500С, которые устанавливаются с шагом 300 мм у граней стен. Наружные и внутренние стены надземной части армируются вертикальными стержнями из Ø10 А500С и горизонтальными стержнями из Ø8 А500С, которые устанавливаются с шагом 300 мм у граней стен. На отдельных участках устанавливается дополнительная горизонтальная и вертикальная арматура из Ø8 А500С с шагом 300 мм. В торцах и в местах пересечения стен устанавливаются П-образные стержни из Ø8, Ø12 А500С с шагом 300 мм по вертикали. В местах устройства дверных проемов выполняется дополнительное армирование. Для сопряжения с плитами перекрытий и покрытия из стен предусматривается устройство выпусков арматурных стержней.

Плиты перекрытий и покрытия монолитные железобетонные плоские сплошные толщиной 160 мм из монолитного железобетона класса В25 марок W4, F75. Армирование плит перекрытий и покрытия осуществляется продольной арматурой из Ø10 А500С, располагаемой в двух направлениях у нижней и верхней граней плит с шагом 200 мм. На отдельных участках плит устанавливается дополнительная продольная арматура из Ø10, Ø16 А500С. По периметру отверстий в плитах устанавливается дополнительная арматура из Ø8, Ø10 А500С.

Шахты лифтов монолитные железобетонные толщиной 140 мм выполняются из бетона класса В25 марок W4, F75.

Лестничные марши сборные железобетонные с опиранием на монолитные железобетонные лестничные площадки. Лестничные площадки и марши в уровне подземной части приняты монолитными.

Наружные несущие стены здания выполняются из монолитного железобетона толщиной 160 мм с утеплением снаружи минераловатными плитами толщиной 140 мм с оштукатуриванием по сетке и окраской или с облицовкой НФС. Наружные ненесущие стены выполняются из газобетонных блоков толщиной 250 мм с утеплением снаружи минераловатными плитами толщиной 100 мм и из керамических камней толщиной 250 мм, с утеплением снаружи минераловатными плитами толщиной 120 мм с оштукатуриванием по сетке и окраской или облицовкой НФС.

Перегородки выполняются из вибропрессованных бетонных камней (плотностью 1720 кг/куб.м) толщиной 80 и 160 мм и из кирпича пустотелого и полнотелого М125 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120-250 мм.

Требуемый предел огнестойкости несущих железобетонных конструкций зданий (R120-150) обеспечивается толщиной защитного слоя бетона для рабочей арматуры.

Гидроизоляция подземных частей здания обеспечивается применением бетона марки W8 по водонепроницаемости. В рабочих швах бетонирования и в температурно-осадочных швах устанавливаются гидротехнические шпонки и инъектосистемы. По внешней поверхности наружных стен заглубленных частей здания выполняется обмазочная гидроизоляция битумной мастикой в два слоя общей толщиной не менее 3,0 мм по грунтовке битумным праймером. По наружным стенам подвала по гидроизоляции предусмотрено утепление слоем экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм на глубину промерзания. По периметру здания предусматривается устройство отмостки шириной 1,00 метр с твердым покрытием. Для понижения уровня подземных вод предусматривается устройство дренажа.

Для обеспечения надежности возводимых конструкций, коммуникаций и окружающей среды предусматривается осуществление непрерывного геотехнического мониторинга на площадке строительства в течение всего периода производства работ до ввода здания в эксплуатацию и далее до полной стабилизации осадок здания.

Все ограждающие конструкции зданий, предлагаемые проектной документацией, обеспечивают требуемый уровень теплозащиты. Это достигается применением в покрытиях и в наружных стенах эффективных утеплителей из минераловатных плит и пенополистирола. Толщина утеплителя определена теплотехническими расчетами. Для заполнения оконных проемов применяются оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами.

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

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

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

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

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

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

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, коколы, 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.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

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

Подраздел "Система электроснабжения"

Электроснабжение предусмотрено в соответствии с техническими условиями ПАО "Россети Ленэнерго" №ОД-СПб-524766-20/538719-Э-20 от 30.12.2020 (с учетом Дополнительных соглашений №1 от 21.10.2022; №2 от 16.12.2022 и №3 от 26.06.2023). Максимальная разрешенная мощность для присоединения объекта – 24000 кВт по 1;2 категории надежности электроснабжения. Разрешенная мощность для присоединения объекта будет использоваться частями по мере ввода последующих очередей строительства.

Расчетная мощность по объекту – 1124,37 кВт; в том числе, потребители I категории – 110,07 кВт.

Расчетная мощность ГРЩ.5.1 – 396,21 кВт; в том числе, потребители I категории – 43,28 кВт; Расчетная мощность ГРЩ.5.2 – 335,27 кВт; в том числе, потребители I категории – 36,42 кВт; Расчетная мощность ГРЩ.5.3 – 392,89 кВт; в том числе, потребители I категории – 30,38 кВт.

Источник питания – ПС 110 кВ Стрельнинская (ПС 65), ПС 110 кВ Сосновая Поляна (ПС 156), через новые БКТП 10/0,4 кВ (проектирование и строительство осуществляется ПАО "Ленэнерго").

Точка подключения: 1с.ш. и 2с.ш. в РУ-0,4кВ новых БКТП (строительство БКТП согласно ТУ выполняет сетевая организация).

По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям второй категории, электроприемники систем противопожарной защиты (в том числе эвакуационное освещение), оборудование ИТП (за исключением встроенных помещений), аварийное (резервное) освещение, силовое электрооборудование насосных систем хозяйственно-питьевого водопровода, канализационные насосные станции сети наружной канализации, слаботочные системы - к первой категории.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям, в зданиях объекта предусматривается установка главных распределительных щитов (ГРЩ). В щитах ГРЩ предусмотрены две основные секции шин, панели АВР и ПЭСПЗ. Электроснабжение электроприемников первой категории надежности (ИТП (за исключением встроенных помещений), резервное освещение, силовое электрооборудование насосных систем хозяйственно-питьевого водопровода, канализационные насосные станции сети наружной канализации) предусматривается от панелей АВР ГРЩ. Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от самостоятельных панелей питания электрооборудования систем противопожарной защиты (панели ПЭСПЗ) с устройством АВР.

Для электроснабжения встроенных помещений предусмотрены ГРЩ.5.1.В, ГРЩ.5.2.В, ГРЩ.5.3.В, запитываемые по II категории надежности электроснабжения. Для распределения электроэнергии по потребителям жилой части устанавливаются этажные силовые (ЩЭ) и квартирные щиты (ЩК). Силовые потребители сгруппированы по функциональному назначению и запитываются от самостоятельных щитов или магистральных линий от ГРЩ (ЩВ, ЩИТП и пр.).

Напряжение питающей сети 380/220 В ~50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Система заземления – TN-C-S.

Мероприятия по компенсации реактивной мощности не предусматриваются.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий в земле от РУ-0,4 кВ БКТП 10/0,4 кВ до ГРЩ зданий:

- от БКТП до ГРЩ 5.1 жилого дома - двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями кабелем марки АПВБШп (4х185), количество кабелей в кабельной линии – 4
- от БКТП до ГРЩ 5.2 жилого дома - двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями кабелем марки АПВБШп (4х185), количество кабелей в кабельной линии – 4
- от БКТП до ГРЩ 5.3 жилого дома - двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями кабелем марки АПВБШп (4х150), количество кабелей в кабельной линии – 4.

Учет электроэнергии в ГРЩ жилых домов.

Технический учет выполнен на вводах в ГРЩ. Расчетный (коммерческий) учет на общедомовые нужды выполнен на линиях от ГРЩ к следующим потребителям:

- секции общедомовых потребителей

- секции АВР
- секции СПЗ (постоянно работающее оборудование систем противопожарной защиты)
- секции СПЗ (оборудование систем противопожарной защиты, включающиеся при пожаре)
- распределительному щиту зарядных станций электромобилей.

Установка счетчиков расчетного (коммерческого) учета электроэнергии квартирных потребителей выполнена в щитах этажных (ЩЭ). Учет электроэнергии во встроенных помещениях: Расчетный (технический) учет выполнен на вводах. Расчетный (коммерческий) учет выполнен на вводах в щиты встроенных помещений для каждого встроенного помещения.

Счетчики электроэнергии в ГРЩ жилых домов – двухтарифные с хранением профиля нагрузки и возможностью подключения к АИИС КУЭ (со встроенным PLC модемом) типа "Ленэлектро". Счетчики настроены в двухтарифном режиме. Счетчики электроэнергии квартирных потребителей – типа "Ленэлектро". Счетчики настроены в двухтарифном режиме. Счетчики электроэнергии в ГРЩ встроенных помещений – двухтарифные с хранением профиля нагрузки и возможностью подключения к АИИС КУЭ (со встроенным PLC модемом) типа "Ленэлектро". Счетчики настроены в однотарифный режим. Класс точности счетчиков для технического и расчетного учета в ГРЩ: - при трансформаторном включении кл. точн. 0,5S/1,0; - при прямом включении кл. точн. 1,0/2,0; Трансформаторы тока измерительные класса точности 0.5S.

На вводе в здания выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (PEN-проводник) питающей линии (соед. с РЕ ГРЩ)
- металлические трубы инженерных коммуникаций на вводах в здания
- металлические воздуховоды системы вентиляции
- заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю - металлическому каркасу здания (ж/б фундамент)
- металлические шахты лифтов
- элементы системы молниезащиты
- кабельные конструкции.

Соединение указанных проводящих частей выполнено при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). В качестве ГЗШ использована РЕ шина ГРЩ.

Заземление шин ГЗШ (РЕ ГРЩ) жилых зданий обеспечивается присоединением к контурам заземления, выполненным посредством стальных полос, проложенными по периметрам зданий. В подвале предусматривается основная система уравнивания потенциалов для всех инженерных систем (включая лифтовое оборудование). В качестве защитных проводников основной системы уравнивания потенциалов предусматривается использование провода ПуВнг-LS-1*25 кв. мм. В ванных комнатах квартир, а также для ИТП, насосных, водомерных узлов, открытых и сторонних проводящих частей предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов.

Устройство молниезащиты здания предусмотрено в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по III-му уровню. Для защиты от прямых ударов молнии предусмотрена укладка на кровле здания молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10х10 м, узлы которой соединяются сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, телевизионные антенны и т. д.) присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов использована арматура железобетонных стен. В качестве заземляющего устройства предусмотрено использование искусственного контура заземления, проложенного по периметру здания. Контур заземления выполняется стальной полосой 40х5 мм. Для соединения токоотводов и искусственного заземлителя предусматривается выполнение выпусков.

Прокладка распределительной сети жилой части от ГРЩ до ЩЭ предусмотрена одножильными кабелями АВВГнг-LS (с алюминиевыми жилами) в лотках (коробах) по подвалу, далее от 1 этажа и выше в стальных трубах в стояках до каждого ЩЭ. Прокладка распределительной сети жилой части от ЩЭ до ЩК предусмотрена кабелем АсВВГнг(А)-LS в ПНД трубах в монолите перекрытия верхнего этажа. Прокладка распределительных сетей до общедомового силового оборудования предусмотрена кабелями марки ВВГнг-LS (с медными жилами). Прокладка распределительных сетей до общедомового силового противопожарного оборудования ПД, ДУ, АППЗ и пр. предусмотрена кабелями марки ВВГнг-FRLS (с медными жилами) в стальных трубах (вертикальные стояки), металлических лотках, а также, при одиночной прокладке, открыто кабелями на держателях в составе сертифицированной огнестойкой кабельной линии (ОКЛ). Для кабельных конструкций в составе ОКЛ предусмотрены отдельные крепления. Прокладка групповой сети предусмотрена трехпроводными (однофазная электропроводка) и пятипроводными (трехфазная электропроводка) кабелями с медными жилами ВВГнг-LS. Для прокладки электрических сетей к электроприемникам СПЗ предусмотрено применение кабелей ВВГнг-FRLS.

Прокладка электропроводки от ГРЩ встроенных помещений до щитов встроенных помещений выполняется:

- по стенам – кабелем марки АсВВГнг-LS в ПВХ трубах открыто
- под потолком – кабелем марки АсВВГнг-LS в лотках с крышками
- под потолком одиночно – кабелем марки АсВВГнг-LS в ПВХ трубах открыто.

Выбор сечения кабелей произведен из условий обеспечения допустимой потери напряжения, предельно допустимого нагрева и селективности работы защитной аппаратуры и проверены на время отключения питания при токах однофазного короткого замыкания.

В проектной документации предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и резервное) освещение, а так же ремонтное освещение в технических помещениях. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Аварийное освещение предусмотрено на путях эвакуации людей (на всех лестницах, холлах, лифтовых холлах, тамбурах, в коридорах). Резервное освещение предусмотрено в электрощитовой, диспетчерской, ИТП, насосных станциях и водомерного узла. К сети аварийного освещения подключаются светильники, предназначенные для освещения: входов в здание, помещения мусоросборной камеры, номерного знака.

Питание рабочего освещения общедомовых помещений предусмотрено от рабочих секций шин ГРЩ. Питание аварийного освещения предусмотрено от панелей АВР и ПЭСПЗ.

По периметру здания устанавливаются фасадные светильники для освещения прилегающей территории. Питание фасадных светильников предусматривается от дифференциального автоматического выключателя в ГРЩ. Управление фасадным освещением - от системы диспетчеризации, аналогично освещению входов.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от коммутационных аппаратов щитов ГРЩ. Питающие кабели прокладываются кабелем ВВГнг(А). Проектом предусматривается установка опор наружного освещения типа "Зенит Z50" высотой 5 метров. На опорах монтируются светодиодные светильники типа "Аксель V4", мощностью 52 Вт, IP65.

Проектом предусмотрены технические решения по организации зарядных станций электромобилей:

Работы 1 этапа:

- Установка распределительного щита зарядных станций электромобилей (РЩЗС).
- Установка опорных столбов под размещение зарядных станций.
- Установка одной зарядной станции AMTRON® Professional+ 22 (Master) на опорном столбе рядом с РЩЗС.
- Прокладка кабеля от ГРЩ.5.2 до РЩЗС; 5. Прокладка кабелей от РЩЗС до зарядных станций. Работы 2 этапа: 1. Установка зарядных станций типа AMTRON® Professional+ 22 (Slave) на опорных столбах.

Работы по организации зарядных станций (1 и 2 этап) выполняются по заявкам собственников после сдачи объекта в эксплуатацию.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

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

Подраздел "Система водоснабжения" Подраздел "Система водоотведения"

Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого здания является внутриквартальный проектируемый водопровод, запитанный от коммунального водопровода на границе участка, в соответствии с ТУ ГУП "Водоканал СПб" Исх.16477/48 от 29.10.2021.

Водопроводные вводы (наружные, в земле) выполнены из ПНД с переходом на чугунные трубы до стены здания.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой холодной воды жилых помещений - В1
- водопровод хозяйственно-питьевой холодной воды для встроенных помещений - В1.1
- водопровод горячей воды жилых помещений – Т3
- циркуляционный трубопровод горячей воды жилых помещений – Т4.

Корпус 5.1

Предусмотрен водопроводный ввод В1-1 Ду100мм с установкой водомерного узла по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 545, 546 для жилой части с комбинированным счетчиком Ду50/20 на хозяйственно-питьевой линии и счетчиком Ду50 на пожарно-резервной линии.

Для встроенных помещений предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ду20 по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 20, 21, устанавливается на тройнике к основному вводу В1-1 до счетчика на жилую часть.

Водомерный узел размещен в подвале, в пом. "Водомерный узел".

В водомерном узле предусматривается установка счетчика импульсов (с выходом М-BUS) для дистанционной передачи данных в расчетный центр ГУП "Водоканал СПб".

Корпус 5.2

Предусмотрен водопроводный ввод В1-1 Ду100мм с установкой водомерного узла по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 545, 546 для жилой части с комбинированным счетчиком Ду50/20 на хозяйственно-питьевой линии и счетчиком Ду50 на пожарно-резервной линии.

Для встроенных помещений предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ду20 по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 20, 21, устанавливается на тройнике к основному вводу В1-1 до счетчика на жилую часть.

Водомерный узел размещен в подвале, в пом. "Водомерный узел".

В водомерном узле предусматривается установка счетчика импульсов (с выходом М-BUS).

Корпус 5.3

Предусмотрен водопроводный ввод В1-1 Ду100мм с установкой водомерного узла по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 545, 546 для жилой части с комбинированным счетчиком Ду50/20 на хозяйственно-питьевой линии и счетчиком Ду50 на пожарно-резервной линии.

Для встроенных помещений предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ду20 по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 20, 21, устанавливается на тройнике к основному вводу В1-1 до счетчика на жилую часть.

Водомерный узел размещен в подвале, в пом. "Водомерный узел".

В водомерном узле предусматривается установка счетчика импульсов (с выходом М-BUS) для дистанционной передачи данных в расчетный центр ГУП "Водоканал СПб"

Жилая часть

Схема водоснабжения – тупиковая, однозональная с нижней разводкой магистралей (по подвалу), с водоразборными стояками, проходящими в санитарных узлах, кухнях. Подача холодной воды для потребителей осуществляется непосредственно из подвала (нижний розлив).

Прокладка стояков холодного водоснабжения в с/у и кухнях квартир – скрытая (в нишах сан-тех. кабин и кухонь), в изоляции. Подвод воды к санитарным приборам предусмотрен через смесители.

Проектом предусматривается устройство индивидуальных узлов учета водопотребления с водосчетчиками для каждой квартиры.

Помещение мусоросборной камеры оборудуется водоразборным смесителем, соединительным штуцером и шлангом длиной 2-3 м для санитарной обработки камеры. Для пожаротушения устанавливается спринклерный ороситель на закольцованном под потолком трубопроводе хозяйственно-питьевой сети, обеспечивающий орошение мусорокамеры по всей площади. Кольцевой трубопровод мусоросборной камеры изолируется цилиндрами класса горючести НГ.

Расход АУПТ в мусоросборной камере – 1,12 л/с.

Равное давление для водопотребителей обеспечивается с помощью установки регуляторов давления, установленных в обвязке счетчиков.

Регуляторы давления устанавливаются также на ответвлениях подключения мусорокамер, пом. Уборочного инвентаря, поливочных кранов.

На фасаде здания по периметру предусмотрено устройство наружных поливочных кранов на расстоянии 60-70 м.

Согласно СП 10.13130.2020, внутренний противопожарный водопровод в жилой части здания не предусматривается.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Запорная арматура предусматривается на ответвлениях от магистрали к стоякам, на подводках к потребителям. Опорожнение стояков и магистральных трубопроводов осуществляется через сливные краны.

Стояки системы холодного водоснабжения, проходящие через МОП транзитом, подлежат "зашивке" строительными конструкциями.

В верхних точках системы холодного водоснабжения на стояках В1 предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, исключающих образование разряжения при опорожнении стояков и удалении воздуха из верхней зоны стояков в режиме эксплуатации.

Горизонтальные магистральные сети по подвалу прокладываются открыто в изоляции по подвалам вдоль стен и под перекрытием.

Горизонтальные трубопроводы уложены с уклоном 0.002 в сторону ввода для возможности спуска воды из системы.

В местах пересечения трубопроводами внутренних стен, перегородок, перекрытий предусмотрены гильзы из стальных труб. Стояки водопровода при проходе через перекрытия также прокладываются в стальных гильзах.

Трубопроводы В1, Т3, Т4 при пересечении перекрытий проложить в стальных гильзах, внутренний диаметр которых должен превышать наружный диаметр на 5-10 мм.

Межтрубное пространство заделать мягким негорючим материалом, с таким расчетом, чтобы не препятствовать осевому перемещению трубопровода при его линейных температурных расширениях.

Встроенные помещения

Проектом принята тупиковая схема хозяйственно-питьевого водопровода.

Подача холодной воды для встроенных помещений осуществляется от низконапорного водопровода непосредственно из подвала, отдельными стояками с установкой отсечной арматуры и водосчетчиков.

Опорожнение системы предусмотрено через сливные краны, установленные у основания стояков. Прокладка трубопроводов предусматривается с уклоном не менее 0,002 в сторону сливных кранов.

В местах пересечения трубопроводами внутренних стен, перегородок, перекрытий предусмотрены гильзы из стальных труб.

Расход воды на наружное пожаротушение принят – 25 л/с (СП 8.13130.2020, изм. 1, таблица 2). Строительный объем здания – более 50 т.куб.м, но не более 150 т.куб.м и количестве этажей – 4.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на наружной сети водопровода.

Водопотребление объекта составляет:

3,904 л/с; 9,553 куб.м/час; 105,778 куб.м/сут, в том числе

ГВС 2,293 л/с; 5,522 куб.м/час; 31,587 куб.м/сут;

Полив – 24,454 куб.м/сут.

Потребный напор хозяйственно-питьевого назначения для жилой части

Корпус 5.1

Потребный напор составляет 68,90 м.вод.ст. Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения предусмотрена установка повышения давления Antarus Multi Drive 3 MLV4-7 на базе вертикальных насосов с частотным регулированием на каждом насосе Q - 2,29 л/с; ННС = 51,92 м в.ст. (2 рабочих, 1 резервный).

Насосный агрегат устанавливается на виброизолирующих основаниях, а на напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Корпус 5.2

Потребный напор составляет 68,54 м.вод.ст. Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения предусмотрена установка повышения давления Antarus Multi Drive 3 MLV4-5с на базе вертикальных насосов с частотным регулированием на каждом насосе Q - 1,617 л/с; ННС = 51,54 м в.ст. (2 рабочих, 1 резервный).

Насосный агрегат устанавливается на виброизолирующих основаниях, а на напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Корпус 5.3

Потребный напор составляет 69,40 м.вод.ст. Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения предусмотрена установка повышения давления Antarus Multi Drive 3 MLV4-5с на базе вертикальных насосов с частотным регулированием на каждом насосе Q- 1,649 л/с; ННС =51,55 м в.ст. (2 рабочих, 1 резервный).

Насосный агрегат устанавливается на виброизолирующих основаниях, а на напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Потребный напор хозяйственно-питьевого назначения для встроенных помещений

Корпус 5.1 (встроенные помещения)

Потребный напор составляет 14,79 м.вод.ст. Нгар – гарантированное напор на вводе – 20,0 м вод. ст.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения установка повышения давления не требуется.

Корпус 5.2 (встроенные помещения)

Потребный напор составляет 14,78 м.вод.ст. Нгар – гарантированное напор на вводе – 20,0 м вод. ст.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения установка повышения давления не требуется.

Корпус 5.3 (встроенные помещения)

Потребный напор составляет 14,92 м.вод.ст. Нгар – гарантированное напор на вводе – 20,0 м вод. ст.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения установка повышения давления не требуется.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены – магистрали, стояки, поквартирная разводка – напорная труба PPR PN20 SDR 6 ГОСТ Р 32415-2013. Теплоизоляция: магистрали по подвалу – Тип Г1 (t=30 мм), квартирные стояки – вспененный полиэтилен Тип Г1.

Сети горячего водоснабжения (Т3; Т4) выполнены – магистрали, стояки, поквартирная разводка – напорная труба PPR SDR6 армированная стекловолокном ГОСТ Р 32415-2013. Теплоизоляция магистрали по подвалу – Тип Г1 (t=30 мм), квартирные стояки – вспененный полиэтилен Тип Г1.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода (встроенные помещения) – напорная труба PPR PN20 SDR 6 ГОСТ Р 32415-2013. Теплоизоляция магистрали по подвалу – Тип Г1 (t=30 мм).

Сети водопровода в мусоросборной камере и места пересечения наружных стен на поливочные краны выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3265-75.

Срок службы трубопроводов (трубы и соединительные детали) по ГОСТ Р 32415-2013 – максимальный срок службы трубопровода составляет 50 лет.

Вводы водопровода герметизируются в соответствии с требованиями п.8.8 СП 30.13330.2020 – с установкой сальника по типовой серии ТМ.90.00.СБ.

Трубопроводы, материалы оборудования в системе водоснабжения сертифицированы, разрешены к применению на основе САНЭПИДЭКСПЕРТИЗЫ, выполнены в антикоррозийном исполнении.

Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода соответствует ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая", СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Описание системы автоматизации водоснабжения

Для обеспечения комфортного и бесперебойного водопотребления насосные установки, предназначенные для хозяйственно-питьевых нужд, оборудованы и укомплектованы системой управления с плавным регулированием частоты вращения электродвигателя каждого насоса и полным автоматическим управлением.

Система автоматизации хозяйственно-питьевым водопроводом реализуется на базе шкафа управления насосной установки. Шкаф управления предполагает каскадное управление насосами в количестве от 2 до 6. Данное серийное изделие базируется на высокопроизводительном контроллере, а также преобразователях частоты электрического тока.

Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от индивидуальных тепловых пунктов для жилой части. ИТП размещаются в подвалах жилых секций (в каждом корпусе запроектирован один ИТП жилой части).

Параметры теплоносителя системы ГВС – 65÷60°C, циркуляционного трубопровода – 55÷50°C.

Потребный напор на нужды ГВС обеспечиваются потребным напором на хозяйственно-питьевом водопроводе. Потери давления в режиме циркуляции компенсируется циркуляционным насосом в ИТП.

Схема горячего водоснабжения жилой части – однозонная, с циркуляцией по квартирным стоякам.

Прокладка стояков горячего водоснабжения в с/у и кухнях квартир – скрытая (в нишах сан-тех. кабин и кухонь), в изоляции. Подвод воды к санитарным приборам предусмотрен через смесители.

Разводка трубопроводов и установка водоразборной арматуры в помещениях сан-тех. кабин и кухонь не предусмотрена (в кухнях по заданию на проектирование, в сан-тех. Кабинах разводка выполняется на заводе производителе сан-тех. кабин).

Равное давление для водопотребителей обеспечивается с помощью установки регуляторов давления, установленных в обвязке счетчиков. Регуляторы давления устанавливаются также на ответвлениях подключения мусорокамер и помещений уборочного инвентаря.

Выпуск воздуха предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, расположенные в самых высоких точках сети.

В местах пересечения трубопроводами внутренних стен, перегородок, перекрытий предусмотрены гильзы из стальных труб. Стояки водопровода при проходе через перекрытия прокладываются в стальных гильзах и с установкой противопожарных манжет ленточного типа.

На сети предусматривается установка отсекающей и спускной арматуры соответствующих диаметров.

Встроенные помещения

Подача ГВС для встроенных помещений осуществляется от местных электрических водонагревателей. Электрические водонагреватели приобретаются и устанавливаются собственником помещения.

Внутренние сети водоотведения

В проекте предусмотрены следующие отдельные системы внутренней канализации:

для жилого дома:

- хозяйственно-бытовая канализация жилых помещений - К1
- хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений - К1.1.

Жилая часть

Для отвода стоков от санитарных приборов, установленных в квартирах проектом предусматривается сеть бытовой канализации.

Бытовые стоки отводятся по самотечным трубопроводам к выпускам канализации из здания в сети внутриплощадочной хозяйственно-бытовой канализации. Выпуски канализации из здания диаметром 100 мм.

В технических помещениях (водомерные узлы, насосные, ИТП) для удаления случайных стоков предусмотрены приемки с установкой в них погружных дренажных насосов. Для остальных приемков предусмотрена установка переносных дренажных насосов. Все условно чистые стоки из приемков отводятся в сеть бытовой канализации К1.

В помещениях ИТП сброс аварийных стоков осуществляется после достижения их температуры +40°C.

Сети внутренней бытовой канализации для жилых и встроенных помещений приняты из канализационных полипропиленовых труб, соединение труб на резиновых кольцах. Выпуски приняты из ВЧШГ труб.

Для прочистки сетей канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

При пересечении межэтажных перекрытий на канализационных трубопроводах устанавливаются противопожарные муфты.

Трапы, примененные в проекте, оснащены запахозапирающим устройством (трап с сухим сифоном).

Канализационные выпуски в местах прохода через наружные строительные конструкции прокладываются в набивных сальниках.

В проекте предусмотрена вентиляция систем бытовой канализации через вытяжную часть канализационных стояков. Вытяжные части канализационных стояков выведены через кровлю или сборную вентиляционную шахту здания на высоту:

- 0,2 м от скатной кровли
- 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Для вентиляции стояков встроенных помещений предусмотрены вакуумные-клапаны.

Для сбора аварийных и случайных проливов, для опорожнения систем в технических помещениях: ИТП, водомерных узлов и насосных станций предусматриваются приемки с установкой погружных насосов, с последующей перекачкой в сети бытовой канализации.

Сети бытовой канализации, проходящие под потолком ИТП, подлежат зашивке.

В связи с отсутствием возможности, сброса бытовых стоков самотеком от санитарных приборов, установленных в помещениях подвала (ПУИ) предусмотрена установка канализационных насосных станций, с последующей перекачкой в сети бытовой канализации здания. Подключение к самотечной сети осуществляется через внезапное расширение.

Переход стояков канализации квартир в горизонтальный трубопровод предусмотрен с помощью двух отводов под 45 град.

Сети канализации прокладываются под перекрытием подвала.

Встроенные помещения

Бытовые стоки от встроенных помещений отводятся по самотечным трубопроводам к выпускам канализации из здания в сети внутриплощадочной хозяйственно-бытовой канализации.

Далее бытовые стоки поступают в сети внеплощадочной канализации, с последующим сбросом в существующие сети коммунальной общесплавной канализации без предварительной очистки.

Дренаж

Дренаж устраивается с целью защиты подвала жилых домов на отметках -2,310 (абс. +11,81 мБс), -2,850 (абс. +11,27 мБс), -3,360 (абс. +10,76 мБс) от возможного подтопления грунтовыми водами.

Прифундаментный дренаж выполняется из гибких гофрированных труб ПВХ диаметром 160 мм с перфорацией с фильтром из геотекстиля.

Трассировка дренажа в плане обусловлена условиями строительства, конфигурацией фундаментной плиты, размещением смотровых дренажных колодцев, расположением выпусков инженерных коммуникаций, максимальным расстоянием между колодцами (50 метров).

Трасса прифундаментного трубчатого дренажа запроектирована с уклоном 0,003.

Глубина заложения дренажа обусловлена отметкой пола подвала жилых домов -2,310 (абс. +11,81 мБс), -2,850 (абс. +11,27 мБс), -3,360 (абс. +10,76 мБс). Начальное заглубление трассы дренажа принято на абсолютной отметке +11,51, +10,97 мБс и +10,46 мБс для жилых домов, на 0,30 м ниже отметки пола подвала.

Запроектированная конструкция прифундаментного дренажа состоит из двух дренирующих обсыпок – щебня и песка. Внутренняя дренирующая обсыпка принята в виде призмы из гранитного щебня М 1000-1200 фр.3-10 мм (ГОСТ 8267-93* Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ). Щебёночная призма оборачивается геотекстилем. Внешней дренирующей обсыпкой является природный песок среднезернистый с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут. (ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ). Песок должен быть чистым и не содержать более 3-5% по весу частиц диаметром менее 0,1 мм.

На дно дренажной траншеи укладывается геотекстиль.

Отсыпка песка производится до отметки максимального уровня грунтовых вод +13.05 мБс или до отметки низа конструкций дорожных одежд.

Привязка трассы прифундаментного дренажа дана от оси трубы до края фундаментной плиты. Расстояние от трубы прифундаментного дренажа до фундаментной плиты принято исходя из возможности установки дренажного колодца и планировочного решения в месте установки дренажного колодца.

Выпуск дренажа осуществляется в проектируемую сеть дождевой канализации. На выпуске устанавливаются колодцы с обратным клапаном.

Транзитные дренажные трубы в местах выпусков приняты ПВХ диаметром 200 мм (кольцевая жесткость – SN8).

Уклон транзитного дренажа 0,005. Транзитные дренажные трубы укладываются на песчаное основание толщиной 200 мм, пазухи траншеи транзитного дренажа также засыпаются песком с последующей засыпкой траншеи слоем 300 мм.

Диаметры смотровых железобетонных колодцев 1000 мм. Все дренажные колодцы устраиваются с отстойной частью 0,5 м.

Под дренажные колодцы устраивается основание из песка слоем 100 мм и щебня фр. 20-40 мм слоем 100 мм.

Наружные сети водоснабжения

В соответствии с условиями подключения ГУП "Водоканал Санкт-Петербург"; подключение проектируемых внутриплощадочных сетей водоснабжения осуществляется на границе земельного участка, а далее к проектируемым внеплощадочным сетям улично-дорожной сети по пр. Ветеранов с последующим подключением к коммунальным сетям водоснабжения.

Глубина залегания водопровода запроектирована согласно СП31.13330.2021, а также сведений инженерно-геологический изысканий.

Проектируемый водопровод, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды многоквартирных жилых домов, корпуса 5.1, 5.2, 5.3, в объеме 105,778 куб.м/сут (81,324 – хоз.питьевые нужды + 24,454 – полив территории), прокладывается из труб ПЭ-100 SDR17.

К корпусу 5.1 от проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 225 мм в точке - Т.4, подключается трубопровод диаметром 110х6,6 мм, в месте подключения предусматривается установка задвижки в коверном исполнении.

К корпусу 5.2 от проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 225 мм в точке - Т.3, подключается трубопровод диаметром 110х6,6 мм, в месте подключения предусматривается установка задвижки в коверном исполнении.

К корпусу 5.3 от проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 225 мм в точке - Т.6, подключается трубопровод диаметром 110х6,6 мм, в месте подключения предусматривается установка задвижки в коверном исполнении.

Каждый трубопровод рассчитан на 100% пропуск потребного расхода воды.

Наружное пожаротушение расходом 20 л/с обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемых внутриплощадочных сетях.

На всех углах поворота, а также в местах установки запорной арматуры, предусматривается устройство бетонных упоров по типовой серии 3.001.1-3.

При пересечении с другими коммуникациями, при переходе через искусственные и естественные преграды, проектируемые сети водоснабжения заключаются в футляр (метраж, диаметр и положение которого, уточняется на дальнейших стадиях проектирования).

Материал труб проектируемых сетей водопровода – принята труба ПЭ 100 SDR17 (ТУ 2248-019-73011750-2012 PE 100 RC, ГОСТ 18599-001) представляет собой двухслойную трубу с соэкструдированными слоями, внешний слой которой состоит из PE-100-RC, внутренний – из PE-100. Соединение труб из полиэтилена между собой осуществляется с использованием сварочного аппарата с протоколом фиксации режима сварки стыка.

Наружные сети водоотведения

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется подземно-самотечными канализационными двухслойными гофрированными трубами Ø 110-200 мм "КОРСИС" фирмы "Полипластик" по ТУ 22.21.21-001-73011750-2021.

Полипропиленовые канализационные трубы SN10, SN16 изготавливаются по ТУ 22.21.21-001-73011750-2021 (соответствуют требованиям ГОСТ Р 54475-2011) Выпуски из здания предусматриваются из труб диаметром 110 мм

по ГОСТ 32412-2013, до первого контрольно-смотрового колодца. На углах поворотов и для прочистки сети наружной канализации проектом предусматривается установка ж/б колодцев по ТП 902-09-22.84.

Вентиляция наружных сетей хозяйственно-бытовой самотечной канализации осуществляется через вентиляционные стояки внутренней хозяйственно-бытовой канализации.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб ВЧШГ диаметром 118/100 (высокопрочный чугун с шаровидным графитом), в местах пересечения с другими сетями, в местах близкого расположения строительных конструкций и т.п., участки выпусков хозяйственно-бытовой канализации заключаются в стальной футляр диаметром \varnothing 325x7 мм.

Прокладка самотечной бытовой канализации осуществляется открытым способом.

Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) с дополнительной гидроизоляцией битумом. Гидроизоляцию колодцев осуществить согласно ТПР 902-09-22.84 альбом 1, с дополнительной футеровкой внутренней поверхности.

Для защиты колодцев от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод предусматривается гидроизоляция типа "Акватрон" в два слоя.

Согласно техническому заданию, отведение дождевых стоков с прилегающей территории, предусматривается, по проектируемым сетям дождевой канализации, с последующим подключением к внеплощадочным сетям диаметром, которые в дальнейшем подключаются к коммунальным сетям водоотведения.

Для обеспечения отвода дождевых и талых вод с кровли зданий, предусматриваются наружные водостоки с отводом их в наружные сети. С прилегающей территории проектируемого комплекса, стоки отводятся подземно, самотечными полипропиленовыми канализационными трубами "КОРСИС" фирмы "Полипластик" диаметром 225/200, 250/216, 300/271, 379/294 мм SN10, SN16 с двухслойной стенкой по ТУ 22.21.21-001-73011750-2021.

На углах поворотов и для прочистки сети наружной дождевой канализации проектом предусматривается установка ж/б колодцев по ТПР902-09-22.84.

Проектом предусмотрена установка фильтрующих модулей в дождеприемных колодцах на открытой автостоянке диаметром 2,0 м в количестве 15 шт.

Фильтрующий модуль ФПС предназначен для фильтрации следующего состава загрязнения дождевого стока от открытых автостоянок:

- по взвешенным веществам (ВВ) – 1000 мг/л
- по нефтепродуктам (НП) – 20 мг/л.

Периодичность замены фильтрующего материала – 3-6 месяцев.

Фильтрующий модуль обеспечивает очистку сточных вод по взвешенным веществам (ВВ) до 10 мг/л, нефтепродуктам (НП) – до 0.3 мг/л.

В местах пересечения с другими сетями, в местах близкого расположения строительных конструкций, пересечением с проезжей частью и т.п., участки ливневой канализации заключаются в стальной футляр.

Прокладка самотечной бытовой канализации осуществляется открытым способом.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

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

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

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

Том 5.4.1.

В качестве теплоносителя системы отопления жилой части, встроенных помещений применяется вода с параметрами 80/60°C.

Корпус 5.1.

Системы теплоснабжения подключены к ИТП. В подвальном этаже предусмотрено устройство двух индивидуальных тепловых пунктов с узлами учёта тепловой энергии и подключением к ним всех систем отопления:

- ИТП жилой части – СО№1, СО№2 – системы отопления жилой части, МОП, подвала.
- ИТП встроенной части – СО№3 – системы отопления встроенных помещений.

Каждая система отопления гидравлически изолирована от других: СО№1 – системы отопления жилой части; СО№2 – системы отопления мест общего пользования (МОП), подвала; СО№3 – система отопления встроенных помещений.

Системы отопления, обслуживающие жилые помещения, – двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, с горизонтальной периметральной поэтажной разводкой в пределах каждой квартиры. Стояки и коллекторы систем отопления жилой части размещаются в межквартирных коридорах. На каждом ответвлении от стояков системы на подводках перед коллекторами устанавливаются автоматические балансировочные и запорные клапаны. Учет тепловой энергии жилой части предусмотрен с помощью теплосчетчиков, установленных на обратных отводах коллекторов на каждую квартиру. Приборы отопления – стальные радиаторы с нижним подключением. На каждом радиаторе предусмотрена установка воздушного крана Маевского. Теплоотдача радиаторов регулируется с помощью встроенного в прибор отопления терморегулирующего клапана с термостатическим элементом.

Системы отопления МОП жилья, обслуживающие вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы, помещения подвала – двухтрубные, вертикальные, с нижней разводкой магистралей. Приборы отопления – стальные радиаторы с боковым подключением в вестибюлях, колясочных, лестничных клетках, лифтовых холлах и регистры из гладких труб в помещениях подвала и мусоросборных камерах. На каждом приборе отопления предусмотрена установка регулирующей арматуры и воздушного крана Маевского. Теплоотдача каждого нагревательного прибора

регулируется с помощью терморегулирующего клапана с термостатическим элементом, установленным на подающем трубопроводе перед прибором отопления.

Системы отопления, обслуживающие встроенные помещения, – двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, с горизонтальной периметральной разводкой в подготовке пола первого этажа. Приборы отопления в арендных помещениях – стальные радиаторы с нижним подключением. На каждом радиаторе предусмотрена установка воздушного крана Маевского. Теплоотдача каждого нагревательного прибора регулируется с помощью встроенного в прибор отопления терморегулирующего клапана с термостатическим элементом.

В верхних точках систем отопления предусматривается установка воздухоотделителей и автоматических воздухоотпускных устройств, на приборах отопления – воздушных клапанов. В нижних точках предусматривается опорожнение систем. Слив воды осуществляется через гибкий шланг, подключенный к спускному крану.

Магистральные трубопроводы и стояки выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Тепловая изоляция магистральных трубопроводов систем отопления – трубная изоляция (Г1) из вспененного полиэтилена. Трубопроводы из сшитого полиэтилена, прокладываемые в подготовке пола в межквартирных коридорах жилых этажей, в пределах квартир предусматриваются в защитном гофрированном кожухе. Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворота трубопроводов (самокомпенсация) и сильфонные компенсаторы.

В электротехнических помещениях предусматривается установка электрических конвекторов. Конвекторы электрические имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности, встроенный автоматический терморегулятор, регулирующий тепловую мощность нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Металлический корпус конвектора заземлен через 3-й (РЕ) проводник. Степень защиты оборудования IP24 – IP54. Уровень защиты от поражения током класса 0.

Корпус 5.2.

Системы теплоснабжения подключены к ИТП. В подвальном этаже предусмотрено устройство двух индивидуальных тепловых пунктов с узлами учёта тепловой энергии и подключением к ним всех систем отопления:

- ИТП жилой части – СО№1, СО№2 – системы отопления жилой части, МОП, подвала.

- ИТП встроенной части – СО№3 – системы отопления встроенных помещений. Каждая система отопления гидравлически изолирована от других: СО№1 – системы отопления жилой части; СО№2 – системы отопления мест общего пользования (МОП), подвала; СО№3 – система отопления встроенных помещений.

Системы отопления, обслуживающие жилые помещения, – двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, с горизонтальной периметральной поэтажной разводкой в пределах каждой квартиры. Стояки и коллекторы систем отопления жилой части размещаются в межквартирных коридорах. На каждом ответвлении от стояков системы на подводках перед коллекторами устанавливаются автоматические балансировочные и запорные клапаны. Учет тепловой энергии жилой части предусмотрен с помощью теплосчетчиков, установленных на обратных отводах коллекторов на каждую квартиру. Приборы отопления – стальные радиаторы с нижним подключением. На каждом радиаторе предусмотрена установка воздушного крана Маевского. Теплоотдача радиаторов регулируется с помощью встроенного в прибор отопления терморегулирующего клапана с термостатическим элементом.

Системы отопления МОП жилья, обслуживающие вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы, помещения подвала – двухтрубные, вертикальные, с нижней разводкой магистралей. Приборы отопления – стальные радиаторы с боковым подключением в вестибюлях, колясочных, лестничных клетках, лифтовых холлах и регистры из гладких труб в помещениях подвала и мусоросборных камерах. На каждом приборе отопления предусмотрена установка регулирующей арматуры и воздушного крана Маевского. Теплоотдача каждого нагревательного прибора регулируется с помощью терморегулирующего клапана с термостатическим элементом, установленным на подающем трубопроводе перед прибором отопления. В помещениях МОП приборы, подводящие трубопроводы размещены в нишах либо в декоративных коробах из ГКЛ с декоративными решетками.

Системы отопления, обслуживающие встроенные помещения, – двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, с горизонтальной периметральной разводкой в подготовке пола первого этажа. Приборы отопления в арендных помещениях – стальные радиаторы с нижним подключением. На каждом радиаторе предусмотрена установка воздушного крана Маевского. Теплоотдача каждого нагревательного прибора регулируется с помощью встроенного в прибор отопления терморегулирующего клапана с термостатическим элементом.

В верхних точках систем отопления предусматривается установка воздухоотделителей и автоматических воздухоотпускных устройств, на приборах отопления – воздушных клапанов. В нижних точках предусматривается опорожнение систем. Слив воды осуществляется через гибкий шланг, подключенный к спускному крану.

Магистральные трубопроводы и стояки выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Тепловая изоляция магистральных трубопроводов систем отопления – трубная изоляция (Г1) из вспененного полиэтилена. Трубопроводы из сшитого полиэтилена, прокладываемые в подготовке пола в межквартирных коридорах жилых этажей, в пределах квартир предусматриваются в защитном гофрированном кожухе. Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворота трубопроводов (самокомпенсация) и сильфонные компенсаторы.

В электротехнических помещениях предусматривается установка электрических конвекторов. Конвекторы электрические имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности, встроенный автоматический терморегулятор, регулирующий тепловую мощность нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Металлический корпус конвектора заземлен через 3-й (РЕ) проводник. Степень защиты оборудования IP24 – IP54. Уровень защиты от поражения током класса 0.

Корпус 5.3.

Системы теплоснабжения подключены к ИТП. В подвальном этаже предусмотрено устройство двух индивидуальных тепловых пунктов с узлами учёта тепловой энергии и подключением к ним всех систем отопления:

- ИТП жилой части – СО№1, СО№2 – системы отопления жилой части, МОП, подвала.

- ИТП встроенной части – СО№3 – системы отопления встроенных помещений. Каждая система отопления гидравлически изолирована от других: СО№1 – системы отопления жилой части; СО№2 – системы отопления мест общего пользования (МОП), подвала; СО№3 – система отопления встроенных помещений.

Системы отопления, обслуживающие жилые помещения – двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, с горизонтальной периметральной поэтажной разводкой в пределах каждой квартиры. Стояки и коллекторы систем отопления жилой части размещаются в межквартирных коридорах. На каждом ответвлении от стояков системы на подводках перед коллекторами устанавливаются автоматические балансировочные и запорные клапаны. Учет тепловой энергии жилой части предусмотрен с помощью теплосчетчиков, установленных на обратных отводах коллекторов на каждую квартиру. Приборы отопления – стальные радиаторы с нижним подключением. На каждом радиаторе предусмотрена установка воздушного крана Маевского. Теплоотдача радиаторов регулируется с помощью встроенного в прибор отопления терморегулирующего клапана с термостатическим элементом.

Системы отопления МОП жилья, обслуживающие вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы, помещения подвала – двухтрубные, вертикальные, с нижней разводкой магистралей. Приборы отопления – стальные радиаторы с боковым подключением в вестибюлях, колясочных, лестничных клетках, лифтовых холлах и регистры из гладких труб в помещениях подвала и мусоросборных камерах. На каждом приборе отопления предусмотрена установка регулирующей арматуры и воздушного крана Маевского. Теплоотдача каждого нагревательного прибора регулируется с помощью терморегулирующего клапана с термостатическим элементом, установленным на подающем трубопроводе перед прибором отопления.

Системы отопления, обслуживающие встроенные помещения, – двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, с горизонтальной периметральной разводкой в подготовке пола первого этажа. Приборы отопления в арендных помещениях – стальные радиаторы с нижним подключением. На каждом радиаторе предусмотрена установка воздушного крана Маевского. Теплоотдача каждого нагревательного прибора регулируется с помощью встроенного в прибор отопления терморегулирующего клапана с термостатическим элементом. В верхних точках систем отопления предусматривается установка воздухооборудованных и автоматических воздуховыпускных устройств, на приборах отопления – воздушных клапанов. В нижних точках предусматривается опорожнение систем. Слив воды осуществляется через гибкий шланг, подключенный к спускному крану.

Магистральные трубопроводы и стояки выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Тепловая изоляция магистральных трубопроводов систем отопления – трубная изоляция (Г1) из вспененного полиэтилена. Трубопроводы из сшитого полиэтилена, прокладываемые в подготовке пола в межквартирных коридорах жилых этажей, в пределах квартир предусматриваются в защитном гофрированном кожухе. Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворота трубопроводов (самокомпенсация) и сифонные компенсаторы.

В электротехнических помещениях предусматривается установка электрических конвекторов. Конвекторы электрические имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности, встроенный автоматический терморегулятор, регулирующий тепловую мощность нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Металлический корпус конвектора заземлен через 3-й (РЕ) проводник. Степень защиты оборудования IP24 - IP54. Уровень защиты от поражения током класса 0.

Тепловые нагрузки для многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями, Гкал/ч.

- Корпус 5.1. Жилая часть: отопление – 0,516; вентиляция – отсутств.; ГВС ср.ч./макс.ч. – 0,043272 / 0,194112; общий ср.ч./макс.ч. – 0,559272 / 0,710112.

- Корпус 5.1. Встроенная часть: отопление – 0,0149; вентиляция – отсутств.; ГВС – отсутств.; общий – 0,0149.

- Корпус 5.2. Жилая часть: отопление – 0,3541; вентиляция – отсутств.; ГВС ср.ч./макс.ч. – 0,02376 / 0,12948; общий ср.ч./макс.ч. – 0,37786 / 0,48358.

- Корпус 5.2. Встроенная часть: отопление – 0,024; вентиляция – отсутств.; ГВС – отсутств.; общий – 0,024.

- Корпус 5.3. Жилая часть: отопление – 0,3820; вентиляция – отсутств.; ГВС ср.ч./макс.ч. – 0,024552 / 0,132432; общий ср.ч./макс.ч. – 0,406552 / 0,514432.

- Корпус 5.3. Встроенная часть: отопление – 0,0310; вентиляция – отсутств.; ГВС – отсутств.; общий – 0,0310.

Итого: отопление – 1,322; вентиляция – отсутств.; ГВС ср.ч./макс.ч. – 0,091584 / 0,456024; общий ср.ч./макс.ч. – 1,413584 / 1,778024.

На электрические конвекторы – 18 кВт.

Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Учет тепловой энергии жилой части предусмотрен с помощью крыльчатых теплосчетчиков в коллекторном шкафу в МОП. Для встроенной части предусмотрена установку крыльчатых счетчиков в пределах помещения. Счетчики применяются с RS485. Коммерческий учет тепловой энергии предусмотрен в каждом ИТП здания.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Предусматривается автоматическое регулирование перепада давления по стоякам отопления, регулирование расхода теплоносителя через отопительные приборы систем отопления, регулирование теплоотдачи отопительных приборов путем применения радиаторных клапанов с термостатическими элементами.

Диспетчеризация процесса регулирования систем отопления здания не предусматривается.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

- предусматривается снижение потребления тепла за счет установки терморегулирующих клапанов и регулирующих вентилей с термостатами на отопительных приборах
- установка приборов учета потребления тепловой энергии на отопление
- тепловая изоляция трубопроводов системы отопления в неотапливаемых помещениях
- предусмотрено погодозависимое регулирование расхода теплоносителя в ИТП.

Том 5.4.2.

В корпусе 5.1 в подвале предусмотрено два ИТП: одно обслуживает жилую часть, одно встроенные помещения. В корпусе 5.2 в подвале предусмотрено два ИТП: одно обслуживает жилую часть, одно встроенные помещения. В корпусе 5.3 в подвале предусмотрено два ИТП: одно обслуживает жилую часть, одно встроенные помещения.

Вентиляция.

Жилая часть (квартиры).

Для квартир предусмотрена вытяжная система вентиляции с механическим побуждением:

- на оголовках индивидуальных каналов для каждого этажа предусмотрена установка вентиляторов с площадкой на герметик Виенто 100ФК-В
- над группой каналов с вентиляторами предусмотрены общие вентиляционные зонты для защиты от осадков
- в квартирах предусмотрены пластиковые решетки с обратным клапаном.

Приток воздуха – естественный через приточные устройства.

Вытяжка, в том числе из жилых комнат, организуется через кухни и санузлы.

Воздухообмен для жилых помещений принимается по большему из значений: воздухообмена кухонь, санузлов и ванных (для кухонь (электроплита) 60 куб.м/ч.; для туалетов 25 куб.м/ч.; для ванных комнат 25 куб.м/ч.; для совмещенных помещений уборной и ванной 25 куб.м/ч.); воздухообмен из жилых помещений, определяемый по удельному воздухообмену 3 куб.м/ч. на 1 кв.м жилой площади.

Приток наружного воздуха в жилые комнаты – через клапаны микропроветривания в окнах или/и клапанов инфильтрации воздуха в стенах. Расстановка приточных устройств в квартирах принята в соответствии со стандартом СТ ОК1.11.1.

Для технических помещений предусмотрены отдельные приточные и вытяжные системы с естественным побуждением. В случае наличия в системе вытяжки горизонтального участка длиной более 5 м, предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Расчетный воздухообмен определен по следующим данным: количество свежего, наружного воздуха принято по нормируемым кратностям воздухообмена; количество удаляемого воздуха принято по нормируемым кратностям воздухообмена; для ряда помещений количество приточного и удаляемого воздуха определено расчетом в соответствии с санитарными нормами.

Вентиляция подвала.

Предусматривается естественная вентиляция подвала с выбросом воздуха на кровлю и неорганизованным притоком воздуха кратностью воздухообмена 0,2 крат. При невозможности выполнить естественную вентиляцию выполняется механическая вентиляция.

Вентиляция встроенных помещений.

Предусматриваются автономные системы механической приточно-вытяжной вентиляции для каждого арендного помещения. Оборудование систем вентиляции и кондиционирования, за исключением приточных систем с водяными воздухонагревателями, монтируется собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию.

Способ нагрева воздуха согласно техническому заданию определяется по следующим условиям:

- для установок с затратами тепловой энергии на нагрев воздуха менее 12 кВт (с учетом рекуперации) – электрический
 - для установок с затратами тепловой энергии на нагрев воздуха более 12 кВт (с учетом рекуперации) – водяной.
- В случае устройства приточно-вытяжной установки с водяным нагревом рекуперация тепла уходящего воздуха не предусматривается.

Воздухоудаление от всех санузлов встроенных помещений осуществляется самостоятельными системами с выбросом воздуха за кровлю зданий. Воздухообмены приняты из условия подачи наружного воздуха 60 куб.м/ч. на одного человека с постоянным пребыванием (1 человек на 6 кв.м площади).

Забор наружного воздуха для систем вентиляции производится на высоте не менее 2 м от поверхности земли. Выброс отработанного воздуха предусматривается выше кровли не менее 1 м. Транзитные воздуховоды предусматриваются плотными класса герметичности "В" с толщиной стенок не менее 0,8 мм с покрытием из базальтового огнезащитного рулонного материала в обкладке фольгой и огнезащитного состава. В остальных случаях участки воздуховодов допускается применять плотными класса герметичности "А". Воздуховоды для забора воздуха и оборудование приточных систем до калориферов теплоизолированы изоляцией (Г1) толщиной 50 мм.

Предусматривается размещение установок систем вентиляции в пространстве подшивного потолка, таким образом, чтобы на вышележащем этаже над оборудованием находилось нежилое помещение. На воздуховодах, при пересечении ими противопожарных стен и перекрытий, предусмотрена установка противопожарных клапанов. Степень огнестойкости и места установки приняты согласно СП 7.13130.2013. Группа горючести тепловой изоляции не ниже Г1 в пределах обслуживаемых помещений (за исключением помещений указанных в п.7.11.5 г. СП60.13330.2016), НГ для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций).

Кондиционирование.

В соответствии с Техническим заданием на проектирование система кондиционирования жилых и встроенных помещений не предусмотрена.

Противодымная вентиляция.

Каждый из корпусов (5.1, 5.2, 5.3) состоит из одного пожарного отсека, включающий жилую часть и встроенные помещения. Встроенные помещения отделяются от жилой части противопожарными стенами и перекрытиями.

Для обеспечения эвакуации людей из здания при пожаре выполняются следующие противопожарные мероприятия:

- Удаление дыма из поэтажных коридоров жилых секций.
- Для компенсации дымоудаления из поэтажных коридоров жилых секций предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха автономными приточными системами без приточного вентилятора, за счет побуждения вентилятора системы дымоудаления. Компенсирующая подача предусмотрена в нижней части помещения (коридора) через противопожарные нормально-закрытые клапаны.
- Поддача наружного воздуха в шахты лифтов, с режимом "перевозка пожарных подразделений".
- Подпор воздуха в помещения ММГН при лифтовых холлах в жилых секциях, рассчитанный на открытую и закрытую дверь (две системы, на закрытую дверь с подогревом воздуха).

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса герметичности "В" с толщиной стенок не менее 0,8 мм с покрытием из базальтового огнезащитного рулонного материала в обкладке фольгой и огнезащитного состава. Разъемные соединения – на приварных фланцах из стали с прокладками из негорючих материалов. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции жилых секций выполнены в строительном исполнении без облицовки металлом согласно п.6.13 СП7.13130.2013. Для систем приточной противодымной защиты в соответствии с п. 7.17 д СП 7.13130.2013 предусмотрена установка противопожарных клапанов.

При удалении продуктов горения из коридора противопожарные клапаны размещены на шахте под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов согласно п.7.8 СП7.13130.2013. Минимальное расстояние между противопожарными клапанами системы дымоудаления и системы компенсации дымоудаления не менее 1,5 м по вертикали в соответствии с п.7.17 ж СП7.13130.2013.

В соответствии с п 7.11 г СП7.13130-2013 выброс продуктов горения от систем дымоудаления выполняется на высоте не менее 2 м от кровли.

Системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Все установки полностью автоматизированы в объеме, требуемом СП 60.13330.2016. Функциональные возможности автоматизации систем вентиляции:

- поддержание заданных параметров подаваемого воздуха
- перекрывание приточных каналов в случае отключения вентиляционных установок
- закрытие противопожарных нормально-открытых клапанов в случае поступления сигнала тревоги со щита пожарной сигнализации.

Щиты автоматики, щиты управления и электрические приборы управляющих механизмов для приточно-вытяжных установок поставляются комплектно с оборудованием вентсистем.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

- Применение высокоэффективного современного оборудования.
- Запроектированное оборудование систем вентиляции позволяет использовать его в различных режимах в зависимости от периода года.
- Вентиляционное оборудование с максимальным КПД и оснащены щитами автоматики.
- Приточно-вытяжные установки встроенных помещений предусмотрены с рекуперацией тепла.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта – существующая котельная по адресу: Санкт-Петербург, муниципальный округ Сосновая поляна, проспект Ветеранов, дом 186, корпус 5, сооружение 1. Теплоноситель – теплофикационная вода с температурой 150/70°C.

Точкой подключения объекта являются первые фланцы входных задвижек в ИТП заявителя.

Согласно условиям подключения, к тепловым сетям:

- в отопительный период: T1=150°C, T2=70°C
- в межотопительный период: T1=75°C, T2=40°C.

Система теплоснабжения – водяная, 2-х трубная. Схемы присоединения систем теплоснабжения: система отопления – независимая; система ГВС – закрытая система водоснабжения через теплообменники в ИТП с циркуляцией.

Температурный график внутренних систем теплоснабжения: система отопления жилых и восторенных помещений – 80/60°C; система теплоснабжения калориферов вентиляционных установок – 90/65°C; система ГВС жилой части – 65/55°C.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП) предназначены для присоединения систем отопления и ГВС к источнику теплоснабжения. Для обеспечения стабильного гидравлического режима работы систем и их гидравлической увязки в ИТП предусматривается установка регуляторов перепада давления.

Контур системы отопления подключается по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники. На обратном трубопроводе внутреннего контура перед теплообменником запроектирован двоярный насос (1

рабочий+1 резервный) с встроенным частотным преобразователем. Для системы отопления жилой части предусмотрена установка 2-х теплообменных аппаратов мощностью по 50% от общей подключаемой тепловой нагрузки. На обратном трубопроводе греющего контура отопления запроектирован регулирующий клапан с электроприводом. Управление автоматикой ИТП выполняется с помощью системы автоматизации запрограммированного ключа для контроллера и температурных датчиков.

Для подготовки ГВС в ИТП запроектированы разборные пластинчатые теплообменники 100% тепловой мощности. Подключение ГВС в тепловой сети производится по двухступенчатой схеме. На подающем трубопроводе греющего контура ГВС устанавливается регулирующий клапан с электроприводом, который контролирует температуру горячей воды нагреваемого контура ГВС. Для обеспечения постоянной температуры у потребителей и обеспечения циркуляции предусматривается циркуляционная линия с одинарным насосом со встроенным частотным преобразователем. Корпус и рабочие части насоса выполнены из бронзы.

Подача ГВС для встроенных помещений осуществляется от местных электрических водонагревателей.

Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловых сетей. Для поддержания давления в контуре отопления на линии подпитки системы для жилой части устанавливается насос. После насоса устанавливается соленоидный клапан и реле давления для поддержания необходимого давления в контуре отопления. Компенсация температурных расширений в контуре отопления осуществляется посредством установки расширительного бака. Для гидравлической увязки всех систем на обратных трубопроводах устанавливаются балансировочные клапаны. Для защиты систем теплоснабжения от повышенного давления на подающем трубопроводе систем отопления и ГВС устанавливаются предохранительные клапаны. Заполнение систем производится от обратного трубопровода тепловой сети.

Для промывки трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения предусмотрен подвод водопровода. Опорожнение трубопроводов, оборудования теплового пункта и систем теплоснабжения осуществляется самотеком в существующий приямок в помещении ИТП.

Трубопроводы систем отопления и вентиляции, вводные трубопроводы ИТП покрываются теплоизоляцией – навивными минераловатными цилиндрами типа "Rockwool 100", кашированными алюминиевой фольгой, толщиной 40-70 мм. Трубопроводы систем горячего водоснабжения покрываются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена типа "Термафлекс" толщиной 13 мм, трубопроводы холодной воды в помещениях ИТП – изоляцией из вспененного полиэтилена типа "Термафлекс" толщиной 9 мм.

Материалы трубопроводов.

В пределах теплового пункта для систем отопления применены трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75. Для систем ГВС применены коррозионностойкие трубы из нержавеющей стали (бесшовные холодно- и теплодеформированные по ГОСТ 9941-81).

На вводе в ИТП предусмотрена установка узла учета тепловой энергии и теплоносителя на базе теплосчетчика, электромагнитных расходомеров, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах. Измерение температур производится комплектом термопреобразователей. Давление в подающем и обратном трубопроводах измеряется преобразователями давления. Также предусмотрена установка расходомера на подпитку системы отопления.

В ИТП предусмотрена автоматизация работы оборудования и систем на базе универсального регулятора с применением принципа погодного регулирования. На пульте диспетчера от щита автоматизации ИТП предусмотрен выход одного общего сигнала "Авария".

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

Использование температурного регулятора в комплексе с регулирующими клапанами позволяет:

- оптимизировать теплоснабжение с учетом различных алгоритмов регулирования
- применять качественный метод регулирования подачи теплоносителя в системы теплоснабжения для обеспечения постоянства расхода циркулирующего теплоносителя, что позволяет сохранять равные условия теплоснабжения для всех помещений обслуживаемого объекта
- максимально поддерживать или сохранять работоспособность теплосистемы объекта при критических или аварийных режимах работы теплоснабжающей сети.

Средства автоматизации, применяемые в тепловом пункте, позволяют снизить потребление тепловой энергии на 15-20%. Все магистральные трубопроводы теплоснабжения и систем теплоснабжения, а также трубопроводы и оборудование теплового пункта изолированы для уменьшения потерь тепла поверхностью труб.

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусматривается строительство на участке трех корпусов.

Этажность жилых секций – 4 этажа – надземная часть и подвал – подземная часть. Степень огнестойкости – II (жилой дом). Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 (жилые корпуса); Ф 4.3 (встроенные помещения).

Все секции запроектированы со скатными кровлями. Высота всех корпусов не превышает 18 м.

Все секции образуют одно здание. На первом этаже жилых корпусов 5.1, 5.2, 5.3 запланированы встроенные коммерческие помещения. На первом этаже жилых домов размещены: помещения управляющей компании и диспетчерской; входные группы жилого дома; жилые квартиры; помещения мусороприемных камер. Со второго по четвертый этаж предусмотрены: лифтовые холлы с зонами безопасности для МГН, квартиры. В каждой секции запроектированы лифтовые узлы с 1-м пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, без машинного помещения. В каждой секции жилых корпусов предусмотрено устройство лестничной клетки типа Л1, со входом на лестничную клетку с этажей из многоквартирного коридора и с выходом непосредственно наружу. Естественное освещение лестничной клетки осуществляется через светопрозрачное заполнение окон, с площадью остекления не

менее 1,2 кв.м. Заполнение остекленных проемов жилых помещений - двухкамерные стеклопакеты в металлопластиковых переплетах.

В подвальном этаже размещены технические помещения для обслуживания дома. Подвал обеспечен механической/естественной вентиляцией.

Энергетическими ресурсами, потребляемыми зданием в процессе эксплуатации, являются: холодная и горячая вода, тепловая энергия, электрическая энергия.

Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов

В соответствии с Техническими условиями подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга" источником водоснабжения является централизованная система холодного водоснабжения. Точка подключения на границе территории. Гарантированный свободный напор в месте присоединения составит: 20 м вод. ст.

В соответствии с Условиями подключения к тепловым сетям ООО "Теплоэнерго" источником теплоснабжения является существующая котельная по адресу: Санкт-Петербург, муниципальный округ Сосновая поляна, проспект Ветеранов, дом 186, корпус 5, сооружение 1. Точка подключения объекта в ИТП проектируемого жилого дома. Располагаемый напор в точке подключения: P1-P2 не менее 10 м вод. ст. Расчетные условия – теплоноситель от источника: в отопительный период T1=150°C; T2=70°C.

В соответствии с Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям АО "Россети Ленэнерго" центрами питания являются ПС 110 кВ Стрельнинская (ПС 65) и ПС 110 кВ Сосновая Поляна (ПС 156). Точки присоединения устанавливаются: - РУ 0,4 кВ новых БКТП 10 кВ ПАО "Россети Ленэнерго. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ. Максимальная мощность: 24000 кВт.

Класс энергетической эффективности определен согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №399 от 06.06.2016 по величине отклонения расчетного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение от базовой величины. Проектируемые дома относятся к классу по энергетической эффективности "В, Высокий".

Класс энергосбережения определен согласно СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий". По классу энергосбережения дома относятся к классу "В, Высокий". Здание характеризуется отклонением расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемой (базовой) величины в минус 20%.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов Проектируемый зданием оснащается общедомовыми и индивидуальными приборами учета энергоресурсов.

Система холодного водоснабжения.

Для учета расходов воды на вводах водопровода в подвале в помещениях водомерных узлов предусматривается установка водомерных узлов. Водомерные узлы выполняются по типовым чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00. и ЦИРВ 03А.00.00.00. В водомерном узле на каждом счетчике предусматривается устройство радио-модуля передачи данных с импульсным преобразователем (УСПД), для дистанционной передачи данных в расчетный центр ГУП "Водоканал СПб". Водомерные узлы располагаются в отдельном отапливаемом помещении, защищенном от несанкционированного проникновения.

Система горячего водоснабжения.

Для учета и контроля расходования горячей воды в ИТП устанавливаются крыльчатые счетчики на трубопроводе холодной воды на вводе в теплообменники. Счетчики для индивидуального учета могут быть оборудованы устройствами для дистанционного снятия показаний по решению эксплуатационных служб и пользователей.

Система теплоснабжения, отопления и вентиляции.

Для учета потребления тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения в проектируемых ИТП предусматриваются узлы учета тепловой энергии (УУТЭ). Для реализации учета потребленной тепловой энергии в каждом ИТП устанавливаются УУТЭ на базе теплосчетчиков в составе: тепловычислителя, электромагнитных расходомеров, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах. Измерение температур производится комплектом термопреобразователей. Давление в подающем и обратном трубопроводах измеряются преобразователями. Также предусмотрена установка расходомера на линию подпитки систем теплоснабжения. Для учета потребления горячей воды в каждом ИТП, обслуживающем системы ГВС жилых помещений, на трубопроводе холодной воды перед теплообменным аппаратом предусматриваются крыльчатые счетчики. Для организации индивидуального квартирного учета тепла предусмотрены теплосчетчики, расположенные на коллекторе в коллекторном этажном шкафу.

Система электроснабжения.

Учет электроэнергии в ГРЩ жилых домов:

В соответствии с п. 6.8.5 ЧТУ технический учет выполнен на вводах в ГРЩ. Счетчики электроэнергии на вводах – двухтарифные с хранением профиля нагрузки и возможностью подключения к АИИС КУЭ (со встроенным PLC модемом) типа Меркурий 234.

Расчетный (коммерческий) учет на общедомовые нужды выполнен на линиях от ГРЩ к следующим потребителям: МОП жилой части; общедомовые инженерные системы; оборудование систем противопожарной защиты, включающееся при пожаре и работающее постоянно.

Счетчики электроэнергии на вводах – двухтарифные с хранением профиля нагрузки и возможностью подключения к АИИС КУЭ (со встроенным PLC модемом) типа Меркурий 234. Класс точности счетчиков для технического и расчетного учета в ГРЩ: при трансформаторном включении кл. точн. 0,5S/1,0; при прямом включении кл. точн. 1,0/2,0.

Трансформаторы тока измерительные класса точности 0.5S.

Установка счетчиков расчетного (коммерческого) учета электроэнергии квартирных потребителей выполнена в щитах этажных (ЩЭ). Счетчики электроэнергии квартирных потребителей – однофазные типа "СПБЗиП". Счетчики настроены в двухтарифный режим, класс точности 1,0.

Учет электроэнергии во встроенных помещениях:

Расчетный (технический) учет выполнен на вводе в ЩРА-1, ЩРА-2. Счетчики электроэнергии на вводах – двухтарифные с хранением профиля нагрузки и возможностью подключения к АИИС КУЭ (со встроенным PLC модемом) типа Меркурий 234, двухтарифные счетчики настроены в однотарифном режиме. Расчетный (коммерческий) учет выполнен на вводах в ЩА. Счетчики электроэнергии на вводах – двухтарифные с хранением профиля нагрузки и возможностью подключения к АИИС КУЭ (со встроенным PLC модемом) типа Меркурий 234, двухтарифные счетчики настроены в однотарифном режиме.

Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

К принятым проектом архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям, направленным на повышение энергетической эффективности, относятся:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания
- сокращение площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра стен за счет отказа от изрезанности фасада, выступов
- выбор оптимальной ориентации здания по сторонам света с учетом направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здание и его тепловой баланс
- применение витражного остекления во встроенных помещениях, обеспечивающих естественное освещение помещений.

К принятым проектом решениям систем холодного и горячего водоснабжения, направленным на повышение энергетической эффективности, относятся:

- применение насосного оборудования с частотным регулированием
- применение энергосберегающего сантехнического оборудования: водосмесителей с аэраторами, унитазов с двойным режимом слива воды
- применение на ответвлениях от стояков регуляторов давления, что позволяет сбалансировать систему водоснабжения и оптимизировать работу насосных установок
- тепловая изоляция трубопроводов горячей воды цилиндрами из вспененного полиэтилена.

К принятым проектом решениям систем теплоснабжения, направленным на повышение энергетической эффективности, относятся:

- применение насосного и вентиляционного оборудования с частотным регулированием, высоким КПД
- применение погодозависимого регулирования в индивидуальных тепловых пунктах, а также автоматического регулирования температуры теплоносителя
- тепловая изоляция трубопроводов тепловой сети и ИТП цилиндрами набивными из минеральной ваты, систем отопления – теплоизоляционными цилиндрами из вспененного полиэтилена
- применение в качестве отопительных приборов стальных панельных радиаторов с встроенными терморегулирующими клапанами, терморегулирующими головками
- размещение отопительных приборов вдоль наружных стен здания под оконными проемами.

К принятым проектом решениям систем электроснабжения, направленным на повышение энергетической эффективности, относятся: управление наружным освещением по сигналу датчика освещенности.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

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

Подраздел "Сети связи"

Проект выполнен на основании следующих Технических условий:

- Технические условия № № 062/23 на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга
- Технические условия ПАО "Ростелеком" № 01/17/4221/23 на предоставление комплекса услуг связи объекту: "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: г. Санкт-Петербург, посёлок Стрельна, проспект Будённого, участок 3 (кад. номер земельного участка 78:40:0019185:1489).

Для подключения объекта к сети связи ПАО Ростелеком предусматривается прокладка волоконнооптического кабеля ВОК ПАО Ростелеком от оптической муфты в границах участка. Прокладка кабелей ВОК внутри участка осуществляется по проектируемой двух отверстией канализации ПНД трубами Ø 110 мм. Для строительства кабельной канализации используется типовой железобетонный колодец ККСр-2-80 производства компании

Связьстройдеталь. Колодцы кабельной канализации устанавливаются по трассе на расстоянии не более 150 м друг от друга.

Колодцы кабельной связи оборудуются входными круглыми чугунными люками с двумя крышками: верхней чугунной и нижней (внутренней) стальной. На нижнюю крышку устанавливается запорное устройство типа "краб". Для колодцев, устанавливаемых на проезжей части и в пешеходной части территории применяются люки тяжелого типа (нагрузка 30 т). Ерши, кронштейны и внутренняя крышка люка окрашиваются битумным лаком или масляной краской. Свободные каналы заделывают пластмассовыми пробками. Занятые каналы в колодцах заделывают пеной для кабельных проходов.

Волоконно-оптический кабель от ближайшего телефонного колодца вводится в каждый корпус с подключением к ОРШ (в помещениях технического подвала). Телефонизация объекта предусматривается по технологии GPON. Для телефонизации у абонентов устанавливается оконечное оборудование (ONT). Оконечное оборудование устанавливается ОАО "Ростелеком" после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи. Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ОАО "Ростелеком" в сети доступа по технологии GPON (IP TV). Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ОАО "Ростелеком" устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала Set Top Box, включаемого в ONT по технологии Ethernet.

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается ПАО "Ростелеком" 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). Основные решения по построению телефонной сети PON приняты в соответствии с рекомендациями по проектированию ПАО "Ростелеком", рекомендациями ITU-T и производителей оборудования.

Основными компонентами проектируемого участка сети PON являются:

- модульный волоконно-оптический кабель
- оптический распределительный шкаф (ОРШ) – оконечное устройство магистральной сети PON, в которых производится ввод магистральных ВОК, разделка в кассетах сварных соединений на другие кабели, кроссировка кабелей распределительной сети
- оптические распределительные коробки (ОРК)
- коммутационные узлы между абонентскими подключениями и ОРШ магистральной сети
- оптические разветвители (ОР) или сплиттеры.

Обратным образом объединяет "восходящие" потоки от абонентов к АТС. От ОРШ до оптических распределительных коробок, устанавливаемых в телефонизируемом доме проложены оптические кабели необходимой емкости с учетом встроенных помещений. Телефонная сеть PON основывается на двухуровневой (двухкаскадной) схеме включения разветвителей. В проекте применяются ОРК двух типов: "сплиттерные" ОРК-С – размещаются на этажах и служат для непосредственного подключения абонентов и "бессплиттерные" ОРК – служат точкой подключения абонентов к оптическим потокам, поступающих от "сплиттерных" ОРК (встроенные помещения).

Основные проектные решения системы проводного вещания.

Подключение объекта к РАСЦО осуществляется по волоконно-оптическому кабелю. На объекте радиофикация осуществляется по медной технологии с организацией в каждой квартире радиоточек и использованием оборудования РТС-2000.

Согласно ТУ подключение объекта к городской сети проводного вещания, согласно ПАО "Ростелеком", осуществляется от АТС-744 (ул. Летчика Пилотова, д.11, к. 3).

Проектом предусматривается оборудование жилого дома системой проводного радиовещания (ПВ).

Система проводного радиовещания предназначена для обеспечения населения услугами радиовещания, а также обеспечения централизованной передачи сигналов оповещения и информации как в условиях мирного, так и военного времени.

Для обеспечения приема проводного радиовещания проектной документацией предусматривается установка в диспетчерской проектируемого жилого дома (корпус 5.3) телекоммуникационного шкафа ГМЦ, телекоммуникационного шкафа (ЩРН 15У) с оборудованием "РТС-2000" и оборудованием для передачи данных.

Для реализации задач предоставления трехпрограммного вещания используется следующее оборудование:

- усилитель-коммутатор звуковых сигналов вещания и оповещения "РТС-2000 ОК-3ПР/Р/ПВК"
- усилитель мощности "РТС-2000 УМ-100"
- передатчик трехпрограммного вещания "РТС-2000 ПТПВ"
- вентилятор модульный
- коммутатор управляемый
- SFP модуль
- IP-шлюзом "AP100B"
- Трансформаторы "ТАМУ-10" и "ТАМУ-25"
- Абонентский громкоговоритель "Россия-ПТ 222". "РТС-2000 ОК-3ПР/Р/ПВК".

При поступлении команды "Запуск" от ЦСО из помещения радиоузла по организованному оптическому каналу связи через SFP модуль установленный в коммутаторе передает сигнал на IP-шлюз AP100B где он передается на усилитель "РТС-2000 ОК3ПР/Р/ПВК", "РТС-2000 ОК-3ПР/Р/ПВК" производит декодирование данной команды, индицирует поступление команды на передней панели усилителя передает сигнал на РТС2000 УМ-100 где он усиливается, после чего сигнал передается на передатчик трехпрограммного вещания РТС 2000 ПТПВ, а после него обратно к "РТС-2000 ОК3ПР/Р/ПВК", к которому подключены абонентские громкоговорители. По окончании централизованного оповещения, оборудование переключается в первоначальное состояние трансляции 3-х программ

вещания. Согласно техническому решению, построение сети проводного вещания от радиоузла осуществляется по сети Ethernet. "РТС-2000" формирует, согласовывает, коммутирует и микширует звуковые и управляющие сигналы, которые затем распределяются по проектируемому зданию. Внутри здания проектом предусмотрено строительство и монтаж распределительной магистральной сети радиофикации кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,13.

Система объектового оповещения и присоединения к РАСЦО.

Проектной документацией предусмотрено создание специализированного комплекса технических средств оповещения (СКТСО), для своевременного доведения информации и сигналов оповещения в автоматизированном режиме до населения Санкт-Петербурга об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Специализированный комплекс технических средств оповещения предназначен для приема и исполнения команд РАСЦО Санкт-Петербурга в автоматизированном режиме, обработки, усиления и воспроизведения через громкоговорители сигнала "Внимание, всем!", оперативных речевых сообщений.

Согласно требованиям технических условий, выданных СПб ГКУ "ГМЦ", на объекте создается специализированный комплекс технических средств оповещения с присоединением его к РАСЦО Санкт-Петербурга. Для передачи сигналов оповещения с ЦСО РАСЦО до объекта используется канал связи оператора ПАО "Ростелеком". С целью закрытия канала связи от несанкционированного доступа используется маршрутизатор Cisco 881-K9.

С целью обеспечения технического и программного сопряжения с управляющим комплексом РАСЦО, обработки, приема и исполнения команд применяется оборудование, поддерживающее протоколы обмена КТС П-166Ц и протоколы СГС-22-М (П-166ВАУ). Для приема, обработки, усиления сигналов оповещения и распределения его по зонам оповещения применяется оборудование УКБ СГС-22-МЕ600, мощностью 600 Вт, производства ООО "Элес" г. Кировск.

Для воспроизведения сигналов оповещения с целью доведения их до населения на прилегающей территории в границах земельного участка и в направлениях объекта применяются рупорные громкоговорители ГР100.03 мощностью 100 Вт производства ООО "Элес" г. Кировск, рупорные громкоговорители ГР50.03 мощностью 50 Вт производства ООО "Элес" г. Кировск, рупорные громкоговорители ГР-25.02 мощностью 25 Вт производства ЗАО "НПП "МЕТА", системы рупорных громкоговорителей речевых СГР-200.04.1 мощностью 200 Вт производства ЗАО "НПП "МЕТА".

Для воспроизведения сигналов оповещения в автоматизированном режиме с целью доведения их до людей, находящихся в помещениях дежурно-диспетчерских служб, административных служб, применяются акустические системы речевые АСР-03.1.2 (настенного исполнения) мощностью 3 Вт производства ЗАО "НПП "МЕТА" г. Санкт-Петербург.

Для воспроизведения сигналов оповещения в автоматизированном режиме с целью доведения их до людей, находящихся в подземной автостоянке объекта, применяются рупорные громкоговорители ГР-10.02 МЕТА мощностью 10 Вт производства ЗАО "НПП "МЕТА" г. Санкт-Петербург.

Согласно требованиям технических условий предусмотреть оповещение:

- территории в границах земельного участка и в направлениях согласно ТУ № 33/22
- помещений дежурно-диспетчерских служб
- помещений административных служб.

Специализированный комплекс технических средств оповещения, предусмотренный проектной документацией, является составной частью Региональной автоматизированной системы централизованного оповещения. СКТСО принимает сигналы телеуправления от ПАК, расположенного на центральной станции оповещения, производит воспроизведение и трансляцию передаваемых с ЦСО сообщений, обеспечивает телесигнализацию о состоянии элементов СКТСО (сигнализацию о наличии и исправности блоков УКБ, наличии внешнего (штатного) электроснабжения, состоянии линий к громкоговорителям).

Автоматизированная система диспетчеризации и управления инженерным оборудованием.

Для построения общей системы управления и диспетчеризации в качестве базового оборудования применен комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) "Кристалл-S/S1" производства НПФ "Вектор", Санкт-Петербург. КТСД "Кристалл-S/S1" предназначен для построения автоматизированных систем диспетчеризации.

В функции системы входит сбор и обработка информации от инженерного оборудования, телеуправление удаленными объектами, обеспечение диспетчерской связи. Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (водомерные узлы, ИТП, системы АППЗ, лифты, ГРЩ). Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами в лифте и с другими технологическими помещениями. С пульта диспетчера обеспечивается дистанционный автоматизированный контроль работоспособности оконечного оборудования диспетчерской связи. Пульт диспетчера устанавливается в помещении диспетчерского пункта (корпус 5.3 пом.1.3.16) и обеспечивает взаимодействие диспетчера с системой диспетчеризации. Блоки контроля устанавливаются на контролируемых пунктах - КП и обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания - ТО. Совокупность точек обслуживания образует объектами контроля, телеуправления и диспетчерской связи. Обеспечивается гальваническая развязка между блоками контроля и блоком сопряжения. В комплект устанавливаемого КТСД "Кристалл-S" входит пульт диспетчера СДК-330 на базе ПЭВМ, устанавливаемый в помещении диспетчерской и предназначенный для управления системой.

В состав пульта диспетчера входит:

- Компьютер
- Блок сопряжения СДК-33.XS/S1
- Комплект программного обеспечения
- Блок бесперебойного питания 1300W
- Микрофон, колонки, комплект кабелей, эксплуатационная документация.

В каждом корпусе предусматривается организация контролируемых пунктов (КП) с установкой в них блоков контроля СДК-31.X S (устанавливается в ГРЩ).

БК обеспечивают:

- сбор информации от датчиков аварийной, охранной сигнализации, работающих на замыкание или размыкание
- управление исполнительными устройствами телеуправления (ТУ)
- включение, коммутацию и контроль оконечного оборудования громкоговорящей связи (ГГС) типа СДК-029, СДК-029ТМ, СДК-35М.

Устанавливаемый БК типа СДК-31.S обеспечивает возможность подключения каналов ТУ (телеуправления), каналов ДТ (датчиков типа "сухой контакт"), каналов ГГС (громкоговорящей связи). Блоки контроля непосредственно устанавливаются в подвале в каждом корпусе в ЩРД (щит распределительный диспетчеризации), со встроенной электророзеткой. Крепежные изделия и клеммные колодки входят в комплект поставки.

В регистр каждой кабины лифта устанавливается переговорное устройство СДК-029 обеспечивающее двустороннюю связь из кабины лифтов с диспетчером. Лифты, предназначенные для перевозки пожарных подразделений, оборудуются дополнительными переговорными устройствами СДК-29, для связи с устанавливаемыми на первом этаже переговорными устройствами СДК-35М. Переговорные устройства для связи с лифтами, имеющими функцию "перевозка пожарных подразделений", СДК-35М, устанавливаются на первых этажах в лифтовых холлах. В комплект поставки блоков контроля входят:

- источник аварийного питания
- комплект эксплуатационной документации
- комплект кабелей.

Система обеспечивает следующие характеристики:

- Управление системой с пульта диспетчера
- Интерактивная настройка конфигурации системы
- Голосовое сопровождение сигналов от точек обслуживания
- Телеуправление удаленными объектами
- Автоматизированный контроль каналов громкоговорящей связи (ГГС).

В проектируемой конфигурации КТСД "Кристалл-S/S1" имеет следующие возможности:

• собирать информацию от датчиков различной аварийной и служебной сигнализации, работающих на замыкание или размыкание

- управлять исполнительными устройствами телеуправления и контролировать их срабатывание
- коммутировать и контролировать оборудование ГГС.

Система связи МГН.

Для построения общей системы двухсторонней голосовой связи с помещениями безопасности МГН в качестве базового оборудования выбран комплекс технических средств ELTIS-1000, Санкт-Петербург и свето-звуковой оповещатель Гром-12КПС. Переговорное устройство и свето-звуковой оповещатель устанавливаются в зонах МНГ на каждом этаже. Кроме того, переговорные устройства устанавливаются на первом этаже, где предусмотрены подъемные устройства для инвалидов (на посадочной отметке, на самой платформе и на отметке выхода с платформы). Этажные коммутаторы устанавливаются в этажные щиты. Пульты диспетчера устанавливаются в диспетчерской (корпус 5.3, пом. 1.3.16). К одному пульту подключается до 12 коммутаторов стояка.

Состав информации, передаваемый в диспетчерский пункт.

Лифты:

- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и кабиной лифта
- сигналы об открывании дверей шахты лифта при отсутствии кабины на этаже
- сигналы о срабатывании цепей безопасности лифтов
- двухсторонняя переговорная связь в лифтах, предназначенных для перевозки пожарных подразделений с лифтовым холлом 1-го этажа.

Водопровод, канализация и теплоснабжение:

- контроль состояния насосов хоз-питьевого водопровода (контроль аварии)
- контроль затопления дренажных приемков.

Силовое электрооборудование и электроосвещение:

- контроль напряжения на вводе 1 и 2 - контроль переключения АВР 1 и 2
- управление рабочим освещением МОП
- управление освещением входов
- управление наружным освещением.

Сигналы о вскрытии дверей ("Несанкционированный доступ") следующих помещений:

- электрощитовые
- кабельные
- шкафы управления лифтами
- водомерные узлы
- насосные; - теплоцентры
- щиток пульта служебной связи
- венткамеры

- выход на кровлю.

Принудительная вентиляция:

- контроль включения установок принудительной вентиляции служебных помещений.

Переговорная связь с тех помещениями:

- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и теплоцентром
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и водомерным узлом
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и вентаккерами
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и насосной
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и ГРЩ
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и помещениями безопасности МГН.

Силовое электрооборудование и электроосвещение:

- управление включением освещения МОП, управление наружным освещением и освещением входов.

Система охранного телевидения СОТ (видеонаблюдение).

Основные функции системы:

- просмотр видеокамер в режиме реального времени (поочерёдный просмотр видеокамер, мультиплексирование)
- видеорегистрация событий (архив 15 дней) автоматическая, при осуществлении движения в зоне видимости камер
- видеорегистрация событий (архив 15 дней) ручная – принудительная запись выбранных видеокамер.

Зона покрытия системой видеонаблюдения – периметр здания жилой части, контроль входов в здание (дополнительно прием видеосигнала от видеодомофонов), кабины лифтов, лифтовые холлы 1 этажей, детские площадки на территории комплекса, гостевая стоянка, входы в технические этажи.

СОТ строится на базе следующего оборудования:

- Центральные и эвакуационные входы жилой части, входы в подвал - цветные антивандальные уличные IP видеокамеры LTV CNE-624 48
- Основные проезды в автостоянке, контроль входов и выходов – LTV CNE-621 41/42, LTV CNE-624-48
- Прилегающая территория - цветные антивандальные уличные IP видеокамеры LTV CNE624 48
- Лифтовые холлы - антивандальные купольные IP видеокамеры LTV CNE-924 41
- Выезды/въезды из автостоянок - цветные антивандальные уличные IP видеокамеры LTV CNE-621 42.

В качестве аппаратуры приема, обработки и хранения видеoinформации приняты 64-канальные IP видеорегистраторы LTV серии "RNE". Для жилой части предусматривается непосредственный вывод видеосигналов с регистратора на монитор (1 видеорегистратор -1 монитор 32' – не более 32 камер). Оборудование устанавливается в помещении диспетчерской (корпус 5.3, 1 этаж, пом.1.3.16). Подключение предусмотрено кабелем HDMI. Электропитание мониторов запроектировано от ИБП Smart Winner II (резерв - 10мин). Для передачи видеосигнала от видеокамер и его приема на видеорегистраторах используется кабель U/UTP Cat5e 4x2x0,52 ZH нг(А)-HF. Для вывода видеосигналов с вызывных панелей DP5000 системы СКУД центральных входов жилых секций в систему видеонаблюдения предусматриваются подключение IP-видеокамер с блоков вызова непосредственно к соответствующим коммутаторам в телекоммуникационных шкафах СОТ.

Система видеодомофонной связи жилой части здания.

Входы в жилые подъезды здания оборудуются системой видеодомофонной связи с жильцами фирмы Элгис, дверьми с электромагнитными замками и доводчиками. Проектируемая система видеодомофонной связи предусматривает возможность установки в квартирах цветных видеодомофонов.

В помещении диспетчерской устанавливается пульт консьержа, обеспечивающий следующие виды связи:

- посетитель-абонент
- посетитель-консьерж
- абонент-консьерж.

На эвакуационных входах в здания и в помещения мусосборных камер предусматривается установка автономных систем доступа на основе контроллеров фирмы Элгис.

Система контроля и управления доступом СКУД.

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для:

- обеспечения санкционированного доступа в здание
- сигнализации и регистрации нарушений режимов доступа
- осуществления разграничения доступа в помещения здания в соответствии с уровнем доступа.

Системой СКУД предусматривается оборудовать:

- входы в подъезды; (вызывные панель)
- второстепенные входы в секции со двора (считыватели)
- эвакуационные выходы (жилая часть) (считыватели)
- мусоросборные камеры (считыватели)
- входы в подвал.

На территории жилого комплекса предусматриваются 2 уровня доступа: 1 уровень – проход людей в подъезды жилого комплекса; 2 уровень – въезд автотранспорта и проход людей на территорию автостоянок. Уровни доступа для разных групп населения:

- Сотрудники технических служб - имеют доступ на всей территории

- Жильцы имеют доступ: в подъезд по месту проживания и на территорию автостоянки (при условии оплаченного машиноместа)

- Гости получают доступ в подъезд по месту проживания пригласившей стороны.

Гость получает право доступа при подтверждении визита пригласившей стороной. Система СКУД жилой части здания построена на базе оборудования системы видеодомофонной связи "Элтис".

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции
- передача сигналов на удаленные пост
- перевод лифтов в противопожарный режим.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей "PM-4 прот. R3", которые путем замыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система пожарной сигнализации.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный "R3-Рубеж2ОП"
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3"
- адресные тепловые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 101-29PR прот. R3"
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11-A-R3"
- ручные пожарные извещатели "ИПР 513-10"
- тепловые пожарные извещатели "ИП 101-1А-А1"
- адресные релейные модули "PM-4 прот. R3"
- изоляторы шлейфа "ИЗ-1 прот. R3"
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3"
- боксы резервного питания "БР-12"
- автономные пожарные извещатели "ИП 212-142".

Система оповещения и управления эвакуацией.

Согласно СП 3.13130.2009 в помещениях жилой части здания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ), коммерческие помещения – 2-й тип.

Способы оповещения, принятые в проекте: - для 1-го типа предусматривается звуковое оповещение; - для 2-го типа предусматривается звуковое и световое оповещение.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи "PM-K прот. R3"
- оповещатели звуковые "ОПОП 2-35"
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3".

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Система автоматизации противодымной защиты.

В состав системы автоматизации противодымной защиты входят следующие устройства и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный "R3-Рубеж-2ОП"
- устройства дистанционного пуска "УДП 513-11-R3" (Пуск дымоудаления)
- адресные модули управления клапаном "МДУ-1 прот. R3"
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3"
- адресные шкафы управления "ШУН/В-R3".

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска "УДП 513-11-R3" (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с ППКОПУ "R3-Рубеж-2ОП", установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули "МДУ-1 прот. R3", обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления "МДУ-1 прот. R3", который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления противопожарными клапанами используются модули "МДУ-1 прот. R3", обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления "МДУ-1 прот. R3", который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

Для управления вентиляторами дымоудаления в помещениях устанавливаются адресные шкафы управления "ШУН/В-R3".

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКОПУ или кнопок дистанционного управления

- в ручном режиме управления с панели шкафа.

"ШУН/В-R3" реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание
- передачу на ППКОПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Согласно требованиям СП7.13130.2013 заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Проектом предусмотрено оснащение помещений МФЦ системой противопожарного водопровода (далее ВПВ). Предусматривается управление насосной установкой, которая расположена в помещении насосной станции.

Установка состоит из двух насосов (1 рабочий и 1 резервный), шкафа управления пожарными насосами, трубной обвязки, комплекта контрольно-измерительной аппаратуры и запорной арматуры.

Для автоматизации применяется следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный "R3-Рубеж-2ОП"
- устройства дистанционного пуска "УДП 513-11-R3" (Пуск пожаротушения)"
- адресные шкафы управления задвижками "ШУЗ-R3".

В пожарном шкафу расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода по СП 10.13130.2020. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска "УДП 513-11-R3" (Пуск пожаротушения). При нажатии на данное устройство ППКОПУ выдает сигнал на запуск насосной станции при помощи релейного модуля "РМ-4 прот. R3", который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал. Контроль работоспособности насосной установки реализуется при помощи адресных меток "АМ-4 прот. R3", шлейфы которых работают в пожарной конфигурации. Информация о техническом состоянии насосной установки поступает на ППКОПУ с расшифровкой по типам событий.

4.2.2.8. В части организации строительства

Раздел 6. Проект организации строительства

Площадь участка в границах землепользования 25954 +/- 56 кв.м. Кадастровый номер земельного участка 78:40:0019185:1489 (градостроительный план земельного участка №РФ-78-2-01-000-2022-1404). Принадлежит ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Девелопмент" на правах собственности.

Земельный участок расположен на месте бывших сельскохозяйственных угодий (пашня), свободен от объектов капитального строительства. Зеленые насаждения представлены самосевными деревьями и кустарником.

Участок является частью строящегося квартала. Главный подъезд к участку осуществляется с проспекта Ветеранов, через внутриквартальный проектируемый проезд.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов: трех жилых 4-этажных корпусов высотой 16,65 м. Каждый проектируемый корпус многосекционный, сложной конфигурации в плане. Корпус 5.1 состоит из 5 секций, корпус 5.2 состоит из 4 секций, корпус 5.3 состоит из 3 секций.

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

Здание запроектировано с монолитным каркасом. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается жесткими дисками перекрытий, несущими стенами и пилонами.

Фундаменты – плита монолитная железобетонная толщиной на естественном основании. Лифтовые шахты монолитные железобетонные. Лестничные марши в подземной части здания монолитные железобетонные, в надземной части здания - сборные железобетонные заводского изготовления с монолитными железобетонными площадками. Наружные ограждающие конструкции здания – несущие монолитные железобетонные стены с утеплением из минераловатных плит, с системой вентилируемого фасада или оштукатуренные.

Продолжительность строительства объекта "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями" - принята директивно и составляет 36 месяцев.

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

Количество работающих на строящемся объекте предусматривается проектом организации строительства в количестве 151 человек, в том числе ИТР, служащих, МОП – 23 человека.

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

Работы подготовительного периода:

- 1) устройство подъездной внеплощадочной временной дороги из железобетонных дорожных плит;
- 2) устройство временного защитно-охранного ограждения в соответствии с ГОСТ Р_58967-2020 по границе участка проектирования;
- 3) установка информационного щита и предупреждающих знаков;
- 4) устройство поста мойки колёс автотранспорта типа "Мойдодыр" (с обратным водоснабжением), выезжающего со строительной площадки;
- 5) устройство временных проездов по строительной площадке из сборных железобетонных плит;
- 6) организация бытового городка и "Штаба строительства";
- 7) организация площадок складирования конструкций и материалов;
- 8) создание геодезической основы для строительства;
- 9) обеспечение строительной площадки на период строительства временными ресурсами:
 - электроснабжение – от КТПН (договор №ОД-СПб-040639-21/068729-Э-21 от 30.12.2021 с ПАО "Россети Ленэнерго")
 - канализование хозяйственно-бытовых стоков – в накопительные емкости, которые очищаются по мере заполнения специализированной техникой
 - вода для хозяйственно-бытовых и технических нужд – накопительные емкости объемом 6 куб.м., пополняемые специализированной техникой (цистерны с водой)
 - питьевая вода – доставляется в бутилированном виде
 - пожаротушение – на начальном этапе строительства для противопожарных целей используются резервуары с водой, а на заключительном этапе (когда построится сеть водоснабжения с гидрантами) – от пожарных гидрантов.

Потребность временных ресурсов на строительство: электроэнергии – 898 кВт, воды на хозяйственно-бытовые – 0,9 л/с и производственные нужды 0,18 л/с.

В основной период строительно-монтажные работы выполняются с максимальным совмещением в следующей последовательности:

- 1) устройство конструкций "нулевого цикла" зданий: поэтапная откопка котлована с устройством монолитных конструкций, обратная засыпка пазух котлована
- 2) поэтажное строительство монолитного каркаса надземной части зданий;
- 3) устройство кровли;
- 4) фасадные работы (утепление наружных стен и монтаж системы вентфасада);
- 5) прокладка внутренних инженерных коммуникаций и отделочные работы
- 6) прокладка наружных внутриплощадочных сетей;
- 7) благоустройство территории.

Строительное водопонижение производится способом открытого водоотлива насосами из приемков (зумпфов), выполненных на дне котлована с фильтром из щебня, со сбросом воды во временную накопительную емкость (может использоваться для технологических нужд строительной площадки: полива территории в летнее время, мойки колес и т.д.).

Комплекс работ выполняется с использованием бульдозера типа Т-170, экскаваторов CAT 320 DL с $V_k=1,0$ куб. м, шести автокранов КС-55729В г/п 32 т, четырех башенных кранов СТТ 161-8, (г/п 8 т), автобетононасоса типа Putzmeister BSF 42-5.16Н, самосвального и бортового автотранспорта типа КамАЗ. Марки машин и механизмов могут быть заменены на иные с аналогичными техническими характеристиками.

Башенные краны работают с применением координатной системы защиты СОЗР.

Срезанный растительный грунт складировается на строительной площадке в объеме, необходимом для благоустройства территории. Грунт, полученный при откопке котлована, вывозится со строительной площадки на специальные полигоны. Строительные и бытовые отходы собираются в контейнерах и вывозятся на полигоны для утилизации.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Рассматриваемый земельный участок строительства "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями" по адресу: г. Санкт-Петербург, посёлок Стрельна, Красносельское шоссе (кадастровый номер земельного участка 78:40:0019185:1489 расположен вне парковых зон, городских лесов, зон влияния на ООПТ, зон санитарной охраны источников водоснабжения, прибрежно-защитных полос, водоохраных зон водных объектов. Участок расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (с 1 по 6 подзону).

В составе материалов представлены результаты обследования почвы территории по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям (глубина отбора проб почвы 0,0 – 4,0 м).

По химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям почва соответствует "чистой" категории загрязнения. По результатам выполненного токсикологического анализа, пробы почвы соответствуют 5 классу опасности для ОПС.

Почва "чистой" категории может использоваться без ограничений, т.е. на рассматриваемом участке – повсеместно.

По результатам агрохимических исследований установлена высокая степень плодородия почв в плодородном слое (0,0-0,2 м), в связи с чем необходимо выполнить срезку ПРС. Временное складирование избыточного плодородного грунта в объеме 538,0 куб.м осуществляется на территории ДОУ (7 участок, на местах игровых площадок). Плодородный грунт будет использован на рассматриваемом и перспективных объектах Заказчика.

В результате проведенного радиационного обследования установлено, что территория земельного участка не представляет опасности по техногенной и природной составляющим радиационного фактора экологического риска и отвечает требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) (Экспертное заключение органа инспекции ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах" №512.6.1.21.12.21 от 23 декабря 2021).

Инженерное обеспечение проектируемого объекта (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение) решено централизованно, согласно техническим условиям инженерных ведомств.

Организованные источники загрязнения атмосферного воздуха в составе проектируемого объекта отсутствуют; неорганизованными источниками загрязнения атмосферного воздуха в составе проектируемого объекта в период его эксплуатации являются автотранспорт открытых автостоянок, специализированный транспорт по вывозу мусора.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены с использованием действующих методических рекомендаций. Суммарный выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого объекта составляет 0,7907 т/год.

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы УПРЗА "Эколог", версия 4.60 на расчетной площадке 205x240 м с шагом расчетной сетки 10 м, а также в расчетных точках, заданных на собственные жилые помещения, на существующей жилой застройке, на площадках и территории перспективной застройки (детский сад), а также на территории ЗНОП.

Согласно результатам расчета рассеивания, максимальные и среднесуточные концентрации всех загрязняющих веществ во всех расчетных точках, без учета фона, не превышают 0,1 ПДК, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта: организация открытых стоянок по периметру земельного участка с учётом нормативных расстояний позволит снизить скопление машин (источников загрязнения) вокруг проектируемых жилых домов и на внутриворотовой территории.

Выполнена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух при выполнении строительных работ. Неорганизованными источниками выбросов на период строительства будут являться – строительные машины и механизмы, автотранспорт, участки проведения сварочных работ, работ по пересыпке материалов. Проектный выброс загрязняющих веществ на период строительства составит 13,907 т/период.

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы УПРЗА "Эколог", версия 4.60 в расчетной площадке 717x563м, с шагом сетки 30 м, а также в расчетных точках, заданной на территории ближайшей существующей жилой застройки.

Согласно результатам расчета рассеивания на период проведения строительных работ, максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках, с учетом фона, не превышают 0,1 ПДК, за исключением азота диоксида. Для азота диоксида был выполнен расчет с учетом фоновых показателей загрязнения атмосферного воздуха. Максимальные концентрации с учетом фона составят для азота диоксида 0,73 ПДК, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха населенных мест.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства: обязательное рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе; контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе, стоянка техники в эти периоды только при неработающем двигателе; контроль за соблюдением технологии строительства; запрет на работу техники в форсированном режиме; организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени; размещение используемых механизмов и транспортных средств только в пределах отведённого участка.

Размещение объекта "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями" (в том числе площадки) в границах приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (с 1 по 6 подзону) согласовано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Санкт-Петербургу, заключение № 78.01.05.00.Т.003242.10.22 от 10.10.2022, в том числе по фактору "шум".

В проекте выполнена оценка воздействия шума на прилегающую нормируемую территорию от рассматриваемого объекта на собственные жилые помещения и площадки, а также на территории перспективного детского сада.

В соответствии с проектными решениями основными источниками шума в период эксплуатации являются: автотранспорт открытых автостоянок, специализированный транспорт по вывозу мусора, системы приточно-вытяжной вентиляции, обслуживающие встроенные помещения, а также трансформаторные подстанции.

В результате проведенных расчетов превышений шума в дневное и ночное время суток в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 не ожидается с учётом установки клапанов "Air-Vox Comfort", и с учётом установки глушителей (в соответствии с перечнем).

На период строительства основными источниками шума являются строительные машины и механизмы, проезды грузового транспорта. В проекте выполнена оценка акустического воздействия на период строительства на границе ближайшего существующего жилого дома.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по снижению шумового воздействия в период строительства: ограничение во времени строительных работ с повышенными уровнями шума с 9 до 18 часов, запрещение работ в ночное время суток; ввести часовой обеденный перерыв; максимальное использование малозумной строительной техники; организация перерывов каждый час с полным отключением техники; установка сплошного ограждения по периметру строительной площадки; рассредоточение строительной техники с учетом

взаимного звукоограждения и естественных преград; помещение компрессоров в шумозащитные кожухи; ограничение одновременно работающей строительной техники до трех единиц.

В результате проведенных расчетов с учетом мероприятий превышений шума в дневное время суток в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 не ожидается. Звукоизоляция ближ.сущ.дома 25 дБ с клапаном.

Водоснабжение и водоотведение сточных вод проектируемого объекта возможно осуществить присоединением к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод и отведение поверхностного стока с территории проектируемого участка предполагается выполнить в сети существующей канализации по отдельной схеме.

Водоснабжение и водоотведение на период строительства:

Водоснабжение – привозной водой в цистерне, питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Водоотведение от душевых-умывальных и от строительного водопонижения – в накопительные ёмкости, от биотуалетов – по месту образования с последующим вывозом ассенизационной машиной по договорам, от мойки колёс автотранспорта (оборотное водоснабжение) сброс сточных вод отсутствует.

Мероприятия по охране водного бассейна в период эксплуатации включают: устройство водонепроницаемых покрытий на проездах; устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов; размещение контейнеров для накопления отходов на водонепроницаемом покрытии, а также в помещениях мусоросборных камер; установка бортовых камней по краям проезжей части проездов; предусмотрена локальная очистка загрязненного поверхностного стока с парковок и проездов.

Мероприятия по охране водного бассейна на период строительства включают: установка временной автомобильной дороги из ж/б плит; поддержание в чистоте строительной площадки: организация сбора и своевременное удаление с территории стройплощадки строительных и бытовых отходов; применение мобильных передвижных туалетов для предотвращения загрязнения сточными водами; использование исправной строительной техники, прошедшей в обязательном порядке профилактический осмотр, ремонт и мойку на спецбазе строительной организации, что позволит предотвратить загрязнение водной среды горюче-смазочными материалами; заправка автотранспорта и механизмов будет осуществляться вне зоны территории строительства; устройство мойки колёс с системой оборотного водоснабжения; запрещается слив масел, и горючих материалов на дорожные покрытия и рельеф; заправка автотранспорта, строительных механизмов и замена ГСМ, а также ремонт автотранспорта на стройплощадке не производится; отходы складываются в специально отведенных местах на твердом покрытии и регулярно вывозятся на лицензированные предприятия.

В период эксплуатации проектируемого объекта следует ожидать образования отходов 4, 5 классов опасности в количестве 363,3 т/год.

В период проведения строительных работ будут образовываться отходы 4-5 класса опасности в количестве 14659,95 т отходов/период, в том числе 4 класса 72,19 т отходов/период, 5 класса 14587,76 т (в том числе отходов грунта 14249,6 т) отходов/период.

Накопление и вывоз отходов будет осуществляться в соответствии с действующими требованиями по охране окружающей среды. Мероприятиями по безопасному обращению с отходами на период эксплуатации предусматривается: ТКО должны накапливаться в контейнерах из водонепроницаемого материала, оснащенных крышкой; необходимо соблюдение требования о периодичности вывоза бытовых отходов – бытовые отходы вывозятся ежедневно; планировка территории, организованный сбор атмосферных осадков.

Мероприятиями по безопасному обращению с отходами в период строительства объекта дополнительно предусматривается: применение современных строительных и дорожных материалов, отвечающих санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, максимально снизит воздействие на окружающую среду; отходы 4 класса должны собираться в закрытые металлические контейнеры и вывозиться на лицензированное предприятие по размещению и переработке отходов. Необходимо заключить договора с предприятиями на вывоз всех видов отходов; лом черных металлов несортированный передается лицензированной организации по переработке лома черных металлов; запрещается сжигание отходов на стройплощадке; временное накопление отходов осуществляется на стройплощадке на твердом покрытии в закрытых контейнерах.

В проекте произведены расчёты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

В проекте разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

В соответствии с проектными решениями, определенное в проекте воздействие на окружающую среду в период проведения строительных работ, а также в период эксплуатации объекта является допустимым, а предусмотренные мероприятия - достаточными.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Обеспечение пожарной безопасности объекта защиты основано на выполнении противопожарных требований, установленных:

- в Федеральном законе от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
- в Федеральном законе Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- принятые решения обоснованы расчетом пожарного риска.

На основании требований ст. 6.1 №123-ФЗ идентификация здания и пожарных отсеков проведена путем установления их соответствия следующим существенным признакам:

Жилые корпуса:

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.,

встроенные помещения – Ф 4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Принятые в проекте противопожарные расстояния между иными зданиями и сооружениями, соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 и составляют не менее 8 метров.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых участках водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

К жилым домам предусматриваются подъезды не менее чем с двух продольных сторон здания с шириной проездов не менее 4,2 м.

Расстояние от подъездов до здания составляют не менее 5 м и не более 8 м.

Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Время прибытия противопожарных подразделений к Объекту не более 10 минут согласно п.1 ст.76 ФЗ-123.

Жилые дома представляют собой 4-х этажные корпуса с внутренним двором. На первом этаже жилого корпуса 5.1 в секциях 1-2, корпуса 5.2 в секциях 2-4, корпуса 5.3 в секциях 1-3 запланированы встроенные коммерческие помещения.

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 Федерального закона № 123-ФЗ.

Степень огнестойкости здания установлена в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов. (ч. 1, ст. 87 Федерального закона № 123-ФЗ).

Принятый класс конструктивной пожарной опасности здания соответствует требованиям "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" №123-ФЗ таблица 22.

Объекты не разделяются на пожарные отсеки. Площадь пожарного отсека жилой части не превышает 2500 кв.м, площадь квартир на этажах секции не превышает 500 кв.м. (СП 54.13330.2016 п.7.1.2 табл. 7.1).

Жилая часть отделена от общественных помещений, размещенных на 1 этаже, противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 без проемов.

В жилых секциях предусмотрено устройство эвакуационной лестницы в лестничной клетке типа Л1, со входом на лестничную клетку из коридора. Естественное освещение лестничной клетки осуществляется через светопрозрачные витражи, с площадью остекления не менее 1,2 кв.м на этаж и с открывающейся створкой площадью не менее 1,2 кв.м на этаж. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой 1,2 м. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусматривается не менее 1,2 м.

В каждой жилой секции предусматривается лифт для пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовых холлов лифта для пожарных (зоны безопасности МГН) выполняются из противопожарных перегородок с пределом огнестойкости не менее EI 90, противопожарных перекрытий с пределом огнестойкости не менее REI 90 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 60.

В трехкомнатной квартире на четвертом этаже корпуса 5.2 в секции 2 предусмотрено место для установки камина собственником, в проект заложен канал-дымоход на кровле для подключения камина.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов; обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы; организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

На основании требований СП 1.13130.2020 п.4.1.5 отклонения от геометрических параметров эвакуационных путей и выходов допускается в пределах не более чем 5%.

Для технического этажа или иного технического пространства, предназначенного для размещения инженерного оборудования, площадью до 300 кв.м предусматривается один эвакуационный выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 кв.м площади предусматривается еще не менее одного выхода.

В технических подпольях эти выходы обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу. Из помещений подвального этажа непосредственно наружу.

Встроенные помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже, обеспечены входами, эвакуационными выходами и путями эвакуации, изолированными от жилой части здания.

Для эвакуации с надземных этажей в каждой секции жилого дома предусматривается одна лестничная клетка типа Л1.

Ширина лестничных маршей в лестничных клетках предусматривается не менее 1,05 м, лестниц, ведущих в подвальные этажи – не менее 0,9 м

Для обеспечения безопасности МГН при пожаре, проектом предусматривается устройство помещения безопасной зоны.

В соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 п. 9.2.1. пожаробезопасные зоны предусмотрены 1 типа: помещение, выделенное конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с подпором воздуха при пожаре непосредственно в помещении, либо в тамбур-шлюзе на входе в указанное помещение, либо отделенное воздушной зоной, размещенной перед входом в указанное помещение.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на объекте обеспечивается комплексом организационных, технических и объемно-планировочных мероприятий.

Объект оборудуется системами противопожарной защиты, в состав которой входят следующие элементы:

- автоматические установки пожаротушения;
- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре;
- противодымная вентиляция;

Каждое помещение мусоросборной камеры оборудуется спринклерным оросителем на закольцованном под потолком трубопроводе хозяйственно-питьевой сети, обеспечивающий орошение мусорокамеры по всей площади.

Согласно СП 3.13130.2009 в помещениях жилой части здания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ), коммерческие помещения – 2-й тип.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Система противодымной защиты предусматривает несколько способов защиты:

- использование объемно-планировочных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре
- использование конструктивных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре
- использование приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах и на лестничных клетках
- использование устройств и средств механической и естественной вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

Для обеспечения эвакуации людей из здания при пожаре выполняются следующие противопожарные мероприятия:

- Удаление дыма из поэтажных коридоров жилых секций.
- Для компенсации дымоудаления из поэтажных коридоров жилых секций предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха автономными приточными системами без приточного вентилятора, за счет побуждения вентилятора системы дымоудаления. Компенсирующая подача предусмотрена в нижней части помещения (коридора) через противопожарные нормально закрытые клапаны.
- Подача наружного воздуха в шахты лифтов, с режимом "перевозка пожарных подразделений".
- Подпор воздуха в помещения ММГН при лифтовых холлах в жилых секциях, рассчитанный на открытую и закрытую дверь (две системы, на закрытую дверь с подогревом воздуха).

На основании ст.6 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", пожарная безопасность здания считается обеспеченной, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативные документы по пожарной безопасности.

4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

При разработке проектной на объект капитального строительства учтены санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, условиям эксплуатации помещений общественного назначения.

Согласно результатам инженерных изысканий, проектным решениям по планировочной организации земельного участка:

- земельный участок для размещения многоквартирного жилого дома соответствует гигиеническим нормативам территорий населенных мест, установленным для атмосферного воздуха, почвы, уровней ионизирующего и неионизирующих излучений, уровней воздействия физических факторов.
- земельный участок располагается вне границ санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, водоохраных зон поверхностных водных объектов, вне зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения.

Земельный участок многоквартирного жилого дома благоустроен: проезды и тротуары имеют твердое покрытие, предусмотрено озеленение и электрическое освещение придомовой территории.

Согласно представленным проектным решениям, расчетным обоснованиям и выводам разработчика, на земельном участке объекта капитального строительства не проектируются объекты, для которых требуется организация санитарно-защитной зоны.

Согласно представленным проектным решениям, расчетным обоснованиям и выводам разработчика проектной документации, уровни шума на территории земельного участка, выделенного для проектирования жилого дома, не превысят гигиенические нормативы для помещений жилых, общественных зданий и территорий жилой застройки.

Размещение стоянок автотранспорта на земельном участке предусмотрено с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований.

Согласно представленным проектным решениям, расчетным обоснованиям и выводам разработчика, продолжительность инсоляции жилых комнат проектируемого объекта и в окружающей застройке будет соответствовать гигиеническим нормативам.

Проектируемое здание не оказывает недопустимого уменьшения продолжительности инсоляции помещений и территорий существующей застройки, расположенной на смежных земельных участках.

Согласно представленным проектным решениям, расчетным обоснованиям и выводам разработчика, в жилых комнатах и кухнях, встроенных помещениях общественного назначения проектируемого жилого дома обеспечены значения коэффициента естественной освещенности (КЕО) в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

В помещениях жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения обеспечены уровни искусственной освещенности в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий (по расчёту).

В соответствии с требованиями статьи 19 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований, в проектной документации предусмотрено оборудование проектируемого объекта капитального строительства системами питьевого и горячего водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции, электроснабжения.

Подключение зданий к инженерным сетям жизнеобеспечения согласно техническим условиям ресурсоснабжающих организаций, представленным в составе исходных данных для подготовки проектной документации.

Жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения оборудуется системами централизованного отопления и вентиляцией, обеспечивающими нормативные параметры микроклимата и воздушной среды, концентрации вредных веществ в воздухе помещений в пределах допустимых гигиеническими нормативами для атмосферного воздуха населённых мест.

Согласно представленным проектным решениям, расчетным обоснованиям и выводам разработчика проектной документации, предложенные в проекте архитектурно-строительные решения и меры защиты от шума нормируемых помещений обеспечивают не превышение санитарных нормативов уровней шума для помещений жилых, общественных зданий и территорий жилой застройки.

Входы в помещения общественного назначения изолированы от входов в жилую часть здания.

Жилые комнаты не располагаются под, над и смежно с машинными помещениями и шахтами лифтов.

Здания жилых домов не оборудованы мусоропроводом. Сбор твердых коммунальных отходов, предусмотрен в контейнеры, расположенные на контейнерных площадках, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами.

В проекте организации строительных работ предусмотрено выполнение мероприятий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ.

Согласно представленным обоснованиям разработчика проектной документации, проектные решения, предусмотренные при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства, обеспечивают выполнение санитарно-эпидемиологических требований, регламентированных требованиями безопасности в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", требованиями стандартов и сводов правил.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

- Раздел приведен в соответствие требованиям Положения утвержденного ПП РФ №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
- Откорректированы обоснования соответствия общим требованиям предельных параметров.
- Указаны размеры основных планировочных элементов территории.
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения обозначены места подключения проектируемого объекта капитального строительства, к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения:

- Содержание и состав раздела приведено соответствие ПП 87.
- Откорректированы климатологические данные, идентификационные сведения перенесены в ТЭП.
- Откорректировано описание здания.
- Таблица ТЭП дополнена идентификационными сведениями согласно требованиям ФЗ№384.
- Откорректирована текстовая часть, представлена информация согласно содержанию пунктов.
- На разрезах показан грунт основания, для конструкций, заглубленных в грунт показано утепление.
- Исключено описание решений, относящихся к разделу ПЗУ.
- Указана информация о форме пятна застройки здания и габаритах пятна застройки в максимальных осях.
- Указаны композиционные приемы.
- Откорректировано описание отделки помещений.
- Дополнено описание решений по шумозащите, направленных на достижения оптимального звукового климата в здании.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

• Состав и содержание раздела приведено в соответствие требованиям пункта 27 "Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, требованиям нормативных документов:

- На схеме ПЗУ в составе тома ОДИ указаны размеры машино-мест для МГН, принятое количество мест МГН.
- Текстовая часть откорректирована согласно решениям раздела АР.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения

- Текстовая и графическая части раздела приведены в соответствие с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденном ПП РФ № 87 от 16.02.2008.
- Бетонная подготовка под фундаментной плитой заменена на щебеночную со слоем полиэтиленовой пленки.

4.2.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

В текстовой части добавлены сведения:

- Сведениями о выпуске воздуха из систем водоснабжения и спуска воды из стояков.
- Марки принятых водомерных узлов.
- Решениями по защите трубопроводов в местах прохода через перекрытие.
- Представлено техническое задание с решение заказчика об установке поливочных кранов от хоз.-питьевого водопровода.
- Указан расход воды на наружное пожаротушение с указанием строительного объема здания, функциональной пожарной опасности.
- Дополнить решениями по герметизации выпусков сетей канализации. Основание: п.18.37 СП30.13330. 2020.

В Графической части проектной документации:

- Откорректированы принципиальные схемы сетей водоснабжения и канализации.

4.2.3.5. В части организации строительства

- Представлено Задание на проектирование раздела ПОС;
- Откорректирован титул объекта;
- Откорректированы ссылочные документы на действующие;
- Уточнен проезд к участку в соответствии с ситуационным планом (раздел ПЗУ);
- В графической части:
- показана охранная зона ЛЭП 330 кВ (размеры);
- показана подъездная внеплощадочная дорога;
- указано местоположение отвалов грунта, используемого при благоустройстве;
- обозначены проектируемые наружные инженерные сети с точками подключения к городским инженерным сетям. (Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", п.23 раздел 6, ц).

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии 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 соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания

Результаты инженерных изысканий в части инженерно-геологических изысканий соответствует требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

Инженерно-экологические изыскания

Результаты инженерных изысканий в части инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

Результаты инженерных изысканий рассмотрены на соответствие требованиям законодательства, действовавшего на дату 20.08.2020.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

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 16.02.2008 № 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 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 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 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 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 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п.п. 15-21 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 6. "Проект организации строительства"

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

Раздел 8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", № 89-ФЗ от 24.06.1998 "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 10.01.2002 "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 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 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 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 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 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 23.11.2009 № 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 Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 22.07.08 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Решения, принятые в проектной документации "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: г. Санкт-Петербург, посёлок Стрельна, Красносельское шоссе (кад. номер земельного участка 78:40:0019185:1489)", соответствуют

Проектная документация рассмотрена на соответствие требованиям законодательства, действовавшего на дату 20.08.2020.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: г. Санкт-Петербург, посёлок Стрельна, Красносельское шоссе (кад. номер земельного участка 78:40:0019185:1489)" соответствуют 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.

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

1) Борисова Наталия Алексеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-5661

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2025

2) Быстрова Мария Викторовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-8108

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.02.2027

3) Ветошкин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-7-13044

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

4) Малеева Елена Михайловна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-16-11006

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

5) Еникеев Раиль Фаритович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-13-13047

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

6) Булин Борис Васильевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9134
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

7) Малеев Николай Николаевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-5674
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

8) Попиль Раиса Ивановна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7849
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2024

9) Барков Денис Владимирович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-74-2-2326
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.12.2013
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.12.2025

10) Шишковский Вячеслав Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-7980
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2027

11) Волков Максим Венерович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-9-11533
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

12) Аристов Анатолий Германович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-1-3424
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

13) Трофимов Владимир Георгиевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-14103
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2026

14) Циферова Татьяна Борисовна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-4-13758
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 10C208500B7AF9DA9481EA94D 9DA84F54	Сертификат 1B5DF8E0072AF65974CBDB54E 57270E1A

Действителен с 28.02.2023 по 28.05.2024

Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

Действителен с 23.01.2023 по 23.01.2024

