

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

47-2-1-3-061925-2022

Дата присвоения номера:

29.08.2022 12:40:58

Дата утверждения заключения экспертизы

29.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ"

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

Мельник Евгений Анатольевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями
Ленинградская обл., Всеволожский район, массив Янино-Восточный,
участок 22, кад. номер 47:07:1039001:2454

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ"

ОГРН: 1127847602937

ИНН: 7811535641

КПП: 781301001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МЕДИКОВ, ДОМ 9/ЛИТЕР Б, ПОМ.16Н КАБИНЕТ 305

1.2. Сведения о заявителе

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

ОГРН: 1077847032614

ИНН: 7841354900

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н, ГП. Янино-1, УЛ. ТЮЛЬПАНОВ (ЯНИЛА КАНТРИ МКР.), Д. 1, ПОМЕЩ. 16-Н КОМ. 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.03.2022 № 59-2022, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "ЛСТ Девелопмент"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 30.03.2022 № 59/22, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "ЛСТ Девелопмент";

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. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
2. Проектная документация (103 документ(ов) - 206 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:

Ленинградская область, Всеволожский район, массив Янино-Восточный, участок 22, кад. номер 47:07:1039001:2454.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилые дома

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь застройки	м ²	5252,4
Площадь земельного участка	м ²	21010
Строительный объем, всего	м ³	157019
Строительный объем - ниже отм. 0.000	м ³	11650
Строительный объем - выше отм. 0.000	м ³	145369
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента)	м ²	29804,9
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	28389,18
1 корпус Площадь застройки	м ²	1162,38
1 корпус Общая площадь здания	м ²	11623,73
1 корпус Строительный объем, всего	м ³	37604
1 корпус Строительный объем - выше отм. 0.000	м ³	35092
1 корпус Строительный объем - ниже отм. 0.000	м ³	2512
1 корпус Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента)	м ²	6863,39
1 корпус Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	6541,56
1 корпус Площадь встроенных помещений	м ²	609,21
1 корпус Количество квартир, всего	шт.	162
1 корпус Количество квартир - 1 комнатных с кухней-нишей	шт.	44
1 корпус Количество квартир - 1 комнатных	шт.	64
1 корпус Количество квартир - 2-х комнатных	шт.	44
1 корпус Количество квартир - 3-х комнатных	шт.	10

1 корпус Количество секций	шт.	3
1 корпус Количество этажей	шт.	10, 12, 9
1 корпус Количество этажей - подземных	шт.	1
1 корпус Этажность	шт.	10, 11, 9
1 корпус Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания	м	36,974
2 корпус Площадь застройки	м ²	760,25
2 корпус Общая площадь здания	м ²	6152,17
2 корпус Строительный объем, всего	м ³	19884
2 корпус Строительный объем - выше отм. 0.000	м ³	18147
2 корпус Строительный объем - ниже отм. 0.000	м ³	1737
2 корпус Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента)	м ²	3856,15
2 корпус Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	3680,02
2 корпус Количество квартир, всего	шт.	85
2 корпус Количество квартир - 1 комнатных	шт.	40
2 корпус Количество квартир - 2-х комнатных	шт.	45
2 корпус Количество секций	шт.	2
2 корпус Количество этажей	шт.	9, 8
2 корпус Количество этажей - подземных	шт.	1
2 корпус Этажность	шт.	9, 7
2 корпус Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания	м	31,664
3 корпус Площадь застройки	м ²	745,39
3 корпус Общая площадь здания	м ²	6125,37
3 корпус Строительный объем, всего	м ³	22577
3 корпус Строительный объем - выше отм. 0.000	м ³	20936
3 корпус Строительный объем - ниже отм. 0.000	м ³	1641
3 корпус Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента)	м ²	4460,75
3 корпус Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	4245,7
3 корпус Количество квартир, всего	шт.	111
3 корпус Количество квартир - 1 комнатных с кухней-нишей	шт.	29
3 корпус Количество квартир - 1-х комнатных	шт.	46
3 корпус Количество квартир - 2-х комнатных	шт.	36
3 корпус Количество секций	шт.	2
3 корпус Количество этажей	шт.	9,11
3 корпус Количество этажей - подземных	шт.	1
3 корпус Этажность	шт.	9, 10
3 корпус Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания	м	34,514
4 корпус Площадь застройки	м ²	1648,13
4 корпус Общая площадь здания	м ²	14487,08
4 корпус Строительный объем, всего:	м ³	50718
4 корпус Строительный объем - выше отм. 0.000	м ³	47294
4 корпус Строительный объем - ниже отм. 0.000	м ³	3424

4 корпус Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента)	м ²	9366,19
4 корпус Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	8926,82
4 корпус Площадь встроенных помещений	м ²	417,99
4 корпус Количество квартир, всего:	шт.	224
4 корпус Количество квартир - 1 комнатных с кухней-нишей	шт.	60
4 корпус Количество квартир - 1 комнатных	шт.	96
4 корпус Количество квартир - 2-х комнатных	шт.	58
4 корпус Количество квартир - 3-х комнатных	шт.	10
4 корпус Количество секций	шт.	4
4 корпус Количество этажей	шт.	10, 12, 8, 8
4 корпус Количество этажей - подземных	шт.	1
4 корпус Этажность	шт.	10, 11 ,8, 8
4 корпус Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания	м	36,974
5 корпус Площадь застройки	м ²	461,71
5 корпус Общая площадь здания	м ²	4551,27
5 корпус Строительный объем, всего	м ³	14834
5 корпус Строительный объем - выше отм. 0.000	м ³	13672
5 корпус Строительный объем - ниже отм. 0.000	м ³	1162
5 корпус Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента)	м ²	3056,81
5 корпус Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	2909,88
5 корпус Количество квартир, всего:	шт.	59
5 корпус Количество квартир - 1 комнатных	шт.	30
5 корпус Количество квартир - 2-х комнатных	шт.	19
5 корпус Количество квартир - 3-х комнатных	шт.	10
5 корпус Количество секций	шт.	1
5 корпус Количество этажей	шт.	11
5 корпус Количество этажей - подземных	шт.	1
5 корпус Этажность	шт.	10
5 корпус Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания	м	34,694
6 корпус Площадь застройки	м ²	474,54
6 корпус Общая площадь здания	м ²	2964,26
6 корпус Строительный объем, всего	м ³	11402
6 корпус Строительный объем - выше отм. 0.000	м ³	10228
6 корпус Строительный объем - ниже отм. 0.000	м ³	1174
6 корпус Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента)	м ²	2201,61
6 корпус Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	2085,2
6 корпус Количество квартир, всего:	шт.	47
6 корпус Количество квартир - 1 комнатных	шт.	32
6 корпус Количество квартир - 2-х комнатных	шт.	8

б корпус Количество квартир - 3-х комнатных	шт.	7
б корпус Количество секций	шт.	1
б корпус Количество этажей	шт.	8
б корпус Количество этажей - подземных	шт.	1
б корпус Этажность	шт.	7
б корпус Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания	м	25,514
Общая площадь зданий	м2	45903,88
Площадь встроенных помещений	м2	1027,2
Количество зданий	м2	6

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: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Климатический район, подрайон – Пв

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – II (средняя), климатический район, подрайон – Пв

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Ветровой район – II, снеговой район - III

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или)

юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕМРЕН И МОНССОН МОС"

ОГРН: 1167746629599

ИНН: 7714395639

КПП: 784101001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. МАЛАЯ КОНЮШЕННАЯ, Д. 1-3/ЛИТЕРА А, ОФИС 6Н

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование, Приложение № 1 к договору от 22.06.2021 № ЛД-ПД-3111, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»

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

1. Постановление администрации муниципального образования «Заневское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области «Об утверждении документации по планировке части территории, расположенной в дер. Янино-1 Всеволожского муниципального района Ленинградской области» от 21.05.2014 № 209, Администрация муниципального образования «Заневское сельское поселение»

2. Градостроительный план земельного участка № РФ-47-4-04-1-09-2021-0081, кадастровый номер 47:07:1039001:2454, зарегистрированный от 28.04.2021 № б/н, Администрация муниципального образования «Заневское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области

3. Распоряжение "О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования" от 18.11.2016 № 1250, Администрация Ленинградской области комитет по градостроительству и архитектуре

4. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 03.06.2021 № 99/2021/396863606, ФГИС ЕГРН

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям, приложение № 1 к договору от 27.06.2022 № 17-032/005-ПС-22, АО

«ЛОЭСК»

2. Технические условия присоединения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 05.02.2020 № 122, ООО «СМЭУ «Заневка»
3. Технические условия на присоединение к системам дождевой канализации от 02.06.2022 № ЛД.И.21.1393, ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент
4. Письмо 1056 о корректировке технических условий № 122 от 05.02.2020 от 06.04.2020 № 604, ООО «СМЭУ «Заневка»
5. Технические условия подключения к системе теплоснабжения, приложение № 2 к дополнительному соглашению № 20 от 28.06.2021 к договору №1/ТС от 31.03.2011 от 28.06.2022 № 18, ООО «СМЭУ «Заневка»
6. Технические условия подключения к системе теплоснабжения, Приложение №3 к дополнительному соглашению №20 от 28.06.2022 г. к договору №1/ТС от 31.03.2011 от 28.06.2022 № 19, ООО «СМЭУ «Заневка»
7. Технические условия подключения к системе теплоснабжения, приложение № 4 к дополнительному соглашению № 20 от 28.06.2021 к договору №1/ТС от 31.03.2011 от 28.06.2022 № 20, ООО «СМЭУ «Заневка»
8. Технические условия подключения к системе теплоснабжения, приложение № 5 к дополнительному соглашению № 20 от 28.06.2021 к договору №1/ТС от 31.03.2011 от 28.06.2022 № 21, ООО «СМЭУ «Заневка»
9. Технические условия подключения к системе теплоснабжения, приложение № 6 к дополнительному соглашению № 20 от 28.06.2021 к договору №1/ТС от 31.03.2011 от 28.06.2022 № 22, ООО «СМЭУ «Заневка»
10. Технические условия подключения к системе теплоснабжения, приложение № 7 к дополнительному соглашению № 20 от 28.06.2021 к договору №1/ТС от 31.03.2011 от 28.06.2022 № 23, ООО «СМЭУ «Заневка»
11. Технические условия на присоединения объектовой системы оповещения (РАСЦО) от 28.04.2022 № 184, ГКУ "Объект № 58"
12. Технические условия на предоставления комплекса услуг связи от 30.05.2022 № 01/05/48093/22 , ПАО «Ростелеком»
13. Распоряжение о согласии с выводами, изложенными в заключении (акте) государственной историко-культурной экспертизы от 03.06.2022 № 01-18/22-103, Администрация Ленинградской области Комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области
14. Технические условия на устройство примыкания к ул. Ясная в г.п. Янино-1 с земельного участка с кадастровым №47:07:1039001:2454 от 25.04.2022 № 1855-02-04, Администрация МО "Заневское городское поселение"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или

планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

47:07:1039001:2454

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1077847032614

ИНН: 7841354900

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н, ГП. Янино-1, УЛ. ТЮЛЬПАНОВ (ЯНИЛА КАНТРИ МКР.), Д. 1, ПОМЕЩ. 16-Н КОМ. 1

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1077847032614

ИНН: 7841354900

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н, ГП. Янино-1, УЛ. ТЮЛЬПАНОВ (ЯНИЛА КАНТРИ МКР.), Д. 1, ПОМЕЩ. 16-Н КОМ. 1

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		
206-21_ИГДИ.pdf	02.06.2022	Наименование: ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЛЕНТИСИЗ" ОГРН: 1027810276746

		ИНН: 7826692767 КПП: 783801001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ РЕКИ ФОНТАНКИ, 113/ЛИТ. А
Инженерно-геологические изыскания		
315-21-ИГИ.pdf	11.05.2022	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		
ТО по ИЭИ_Янино	02.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Э-ПРОЕКТ" ОГРН: 1197847235211 ИНН: 7814769292 КПП: 784101001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПР-КТ ЛИТЕЙНЫЙ, Д. 26/ЛИТЕРА А, ОФИС 208

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

Местоположение: Ленинградская область, Всеволожский район

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1077847032614

ИНН: 7841354900

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н, ГП. Янино-1, УЛ. ТЮЛЬПАНОВ (ЯНИЛА КАНТРИ МКР.), Д. 1, ПОМЕЩ. 16-Н КОМ. 1

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1077847032614

ИНН: 7841354900

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н,

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, Приложение № 1 к договору от 28.10.2021 № 206-21, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, Приложение № 1 к договору от 27.09.2021 № 315-21, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»
3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утверждённое заказчиком от 19.11.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утверждённая заказчиком от 19.11.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»
2. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, Приложение № 3 к договору от 28.10.2021 № 206-21, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»
3. Программа на производство инженерно-геологических изысканий, Приложение № 2 к договору от 27.09.2021 № 315-21, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, Приложение № 3 к договору от 28.10.2021 № 206-21

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, Приложение № 2 к договору от 27.09.2021 № 315-21

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утверждённая заказчиком от 19.11.2021 № б/н

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	Контрольная	Примечание
-------	-----------	--------	-------------	------------

		(тип) файла	сумма	
Инженерно-геодезические изыскания				
1	206-21_ИГДИ.pdf	pdf	a69aea13	б/н от 02.06.2022 206-21_ИГДИ.pdf
Инженерно-геологические изыскания				
1	315-21-ИГИ.pdf	pdf	9ef0e23b	б/н от 11.05.2022 315-21-ИГИ.pdf
Инженерно-экологические изыскания				
1	ТО по ИЭИ_Янино.pdf	pdf	238440da	б/н от 02.06.2022 ТО по ИЭИ_Янино

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Рассмотрен технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях масштаба 1:500. Результаты инженерно-геодезических изысканий размещены в ГИСОГД ЛО 09 декабря 2021 г. регистрационный № 41612000_08_2021-477.

В административном отношении участок топографической съемки находится в Ленинградской области, Всеволожский район, массив Янино-Восточный, кадастровый номер участка 47:07:1039001:2454. В северной части участок съемки пересекает ул. Ясная, к югу от границ работ находится ул. Тюлпанов, к западу Голландская улица. Площадка изысканий представляет собой частично застроенную территорию, с наличием проезжей части улицы и пешеходных дорожек. Рельеф участка равнинный, местами техногенный с наличием откосов, отвалов и изрытых поверхностей. Минимальная высотная отметка 17.71 в западной части территории работ, максимальная высотная отметка равна 19.67 в северной части участка изысканий. Максимальный перепад высот на всей территории изысканий не превышает 2 метра, без учета техногенных форм рельефа. Гидрография на территории изысканий представлена канавами, расположенными вдоль проезжей части улицы Ясная, а также в западной и восточной части участка работ. Растительность на территории работ преимущественно луговая с редкими отдельно стоящими деревьями и кустарниками. В восточной и западной части есть небольшие участки зарослей кустов ивы.

В пределах участка проходят следующие коммуникации: сети связи и

электрические сети.

Площадь участка изысканий – 3,8 га.

Сроки производства изысканий – июль 2021 г

Инженерно-геодезические изыскания на площадке проектируемого строительства производились в один этап, на одном земельном участке общей площадью 3,8 га.

Планово-высотное съемочное геодезическое обоснование (ПВО) на участке изысканий создавалось в местной системе координат МСК 47 года (зона II) и в Балтийской системе высот 1977 года с использованием спутниковой аппаратуры в режиме реального времени (RTK) с использованием сети референчных станций «ГЕОСПАЙДЕР» ООО «НПП «Геоматик». Работы выполнялись с использованием двухчастотного спутникового геодезического приемника PrinCE i70 Turbo № 1042879 и PrinCE i80 Turbo № 1020675 до начала производства работ, прошедших в установленном порядке метрологические поверки № ГСИ035169 от 25 декабря 2020 г и № ГСИ024102 от 22 июля 2021 г. Для контроля качества спутниковых измерений по определению плановых и высотных координат точек обоснования выполнены контрольные измерения двух пунктов государственной геодезической сети в плане и по высоте – 3191, 3264. По результатам контрольных определений было определено, что фактическая невязка не превышает допустимую. В результате выполненных работ были получены координаты семи пунктов GPS: T1, T2.

Топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра производилась в RTK режиме с ежедневным контролем на заложенные пункты GPS. Одновременно со съёмкой ситуации и рельефа на участке изысканий выполнялась съемка подземных коммуникаций – координирование планового положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, определение характеристик инженерных сетей. Для съёмки безколодезных прокладок подземных коммуникаций применялся трассокабелеискатель Radiodetection RD 8000. Полученные данные отображены на созданном инженерно-топографическом плане.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения AutoCAD. По материалам полевых топографо-геодезических работ создан инженерно-топографический план участка изысканий масштаба 1:500 в границах 3-х стандартных планшетов с номенклатурой: 2533-13-06, -07, -11. План составлен в цифровом векторном формате *.dwg, с использованием кодификатора условных знаков, для электронных планов масштаба 1:500. Содержание инженерно-топографического плана соответствует требованиям нормативно-технической документации.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Рассмотрен «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта: «Многоквартирные жилые дома; ЛО, Всеволожский район, массив. Янино-Восточный, участок 22»». Изыскания выполнены ЗАО «ЛенТИСИЗ», шифр 315-21-ИГИ, арх № 14810.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в октябре 2021 г.

На участке под проектируемое строительство жилых домов пробурено 24 скважины глубиной по 24,0 м. Способ бурения - колонковый установкой УРБ-2А-2. Общий метраж бурения 576,0 п. м. После окончания работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин.

Выполнены 24 точки статического зондирования до глубин 4,5-10,8 м, всего 206,5 м. Статическое зондирование проводилось ЗАО «ЛенТИСИЗ» установкой тяжелого типа с непрерывной записью лобовых и боковых сопротивлений. Измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены компанией А. Р. Van Den Berg (Голландия). Измерительный зонд ICONEELCI-CFXY-10-AR (S=10 см²).

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтовых вод отобрано 78 образцов грунта ненарушенного сложения, 77 образцов грунта нарушенного сложения, 7 образцов грунта на коррозионные исследования, 10 образцов на водную вытяжку из грунтов, 5 проб грунтовых вод.

Определение гранулометрического состава, физических характеристик грунтов и химического состава грунтовых вод проводились в соответствии с действующими ГОСТами в аккредитованной грунтовой лаборатории ЗАО «ЛенТИСИЗ». Аттестат испытательной (аналитической) лаборатории №SP01.01.906.021 действительно до 01.04.2022 г.

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

Определение параметров деформируемости грунта – коэффициента сжимаемости, модуля общей деформации (m_0 , E) проводились методом компрессионного сжатия на образцах природного сложения на приборе КППА 60/25 ГТЕК 425420.002 ИВК «АСИС».

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

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится к подрайону II В по климатическому районированию России для строительства.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах слабохолмистой озерно-ледниковой равнины Приневской низины. Абсолютные отметки поверхности, по данным нивелировки устьев геологических выработок на период изысканий, 17.80-19.00 м в Балтийской системе высот 1977 года.

Участок изысканий отнесен ко II (средней) категории сложности по совокупности инженерно-геологических условий (приложение Г СП 47.13330.2016).

При составлении технического отчета были проанализированы инженерно-геологические материалы прошлых лет на прилегающей территории. При составлении отчета были проанализированы и учтены материалы ЗАО «ЛенТИСИЗ» 2018 г. (арх. №№ 13622, 13629, 13634), 2020 г. (арх. № 14450), 2021 г. (арх. №№ 14634, 14714).

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения (24,0 м)

принимают участие верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения. С поверхности залегает почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины (до 24,0 м) на участке под строительство выделено 12 инженерно-геологических элементов с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов, слагающих участок.

Нормативная глубина сезонного промерзания в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для супесей и песков пылеватых – 1,17 м, для песков разной крупности (от средней крупности до гравелистых) – 1,26 м.

По степени морозной пучинистости в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и СП 22.13330.2016 пески пылеватые ИГЭ-3, 3а, пески мелкие ИГЭ-3б проявляют слабопучинистые свойства во влажном состоянии и сильнопучинистые – в водонасыщенном состоянии, супеси пластичные ИГЭ-2 – относятся к сильнопучинистым грунтам, пески разной крупности (от средней крупности до гравелистых) ИГЭ-4, 4а, 4, 5а, 5, 6 относятся к непучинистым грунтам. Остальные разности грунтов залегают ниже зоны промерзания.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием горизонта грунтовых вод со свободной поверхностью, приуроченных к озерно-ледниковым пескам разной крупности (ИГЭ-3, 3а, 4, 4а, 5, 5а, 6) и к песчано-пылеватым прослоям в толще глинистых озерно-ледниковых отложений.

В период производства буровых работ (октябрь 2021 г.) уровень грунтовых вод был зафиксирован на глубинах 2,4-3,7 м, на абсолютных отметках 14.30-16.15 м. Данные уровни близки к среднегодовым.

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

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды снеготаяния и обильных дождей следует ожидать вблизи дневной поверхности на абсолютной отметке ~17.00 м, с возможным образованием грунтовых вод типа «верховодка» и временный застой инфильтрационных вод.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка грунтовых вод осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Согласно данным химических анализов в соответствии с таблицами В.3, В.4, Г.2 СП 28.13330.2017 грунтовые воды со свободной поверхностью по отношению к бетону нормальной проницаемости слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и бикарбонатной щелочности, к арматуре в железобетонных конструкциях – неагрессивные.

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунтовые воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивности (прил. 11 п.4, т. т. П11.2, П11.4 РД 34.20.508).

В соответствии с таблицами В.1 и В.2 СП 28.13330.2017 грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости слабоагрессивны, к

арматуре в железобетонных конструкциях - неагрессивны.

Грунты по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали согласно ГОСТ 9.602-2016 характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности.

Специфические грунты на площадке работ не встречены.

К опасным геологическим процессам на территории проектируемого строительства можно отнести процессы морозного пучения грунтов и подтопление.

Исследуемый участок относится к постоянно подтопленным территориям I-A-1 в естественных условиях (п.5.4.8 СП 22.13330.2011 и прил. И СП 11-105-97, часть II).

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 проектируемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Рассмотрен технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ООО «Э-проект», Санкт-Петербург, 2021).

Выполнена оценка экологического состояния территории, в том числе краткая характеристика природных и техногенных условий, социально-экономической сферы и медико-демографических показателей.

Выполнены полевые работы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-экологических изысканий. Произведено бурение 3-х скважин до глубины 4,0 м (до глубины инженерного освоения) с послойным отбором проб почв (грунтов) согласно ГОСТ 17.4.3.01-17, ГОСТ 17.4.4.02-17: 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0 м. по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям. Проведено радиационное обследование территории в объеме, предусмотренном МУ 2.6.1.2398-08: 25 точек измерения МАД, 40 точек измерения плотности потока радона и поисковая гамма-съемка территории в масштабе 1:500. Проведены исследования физических факторов риска в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: шум, электромагнитное излучение, вибрация и инфразвук в 1-ой точке. Выполнены в соответствии с РД 52.04.186-89 санитарно-химические исследования атмосферного воздуха в 1-ой точке. Дан предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий и предложения к программе экологического мониторинга. В процессе проведения полевых работ использовалась аппаратура, прошедшая необходимую метрологическую аттестацию и имеющая действующие на момент изысканий свидетельства о поверки. По результатам изысканий составлен технический отчет.

Площадь участка изысканий 2,1 га.

Сроки производства изысканий – декабрь 2021 г.

Территория участка изысканий свободна от строений и покрыта луговой

растительностью. Визуальных признаков загрязнения территории участка (пятен мазута, нефтепродуктов, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов) не обнаружено. По данным технического отчета на территории участка особо охраняемых природных территорий, объектов историко-культурного наследия, красно книжных видов растительного и животного мира не обнаружено. Ближайшим водным объектом к территории изысканий является пруд без названия, расположенный на расстоянии более 1 км. Участок изысканий расположен вне водоохранной зоны пруда без названия (0м).

По результатам радиологического обследования участка установлено, что мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности территории соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» ОСПОРБ-99/2010. При обследовании участка радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

По содержанию тяжелых металлов в поверхностном слое почв и в грунтах до глубины 4,0 м на территории земельного участка превышений предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-допустимых концентраций для свинца, кадмия, мышьяка, цинка, никеля, ртути и меди не выявлено. Содержание 3,4-бенз(а)пирена во всех пробах не превышает предельно-допустимую концентрацию.

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет до 20 мг/кг.

В результате проведенных исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ во всех пробах соответствуют категории «чистая». Таким образом почва (грунт) соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Рекомендации по использованию грунта – использование без ограничений в соответствии с Приложением N 9 к СП 2.1.3684-21.

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 1.2.3685-21 по микробиологическим (обобщенные колиформные бактерии, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы) и паразитологическим (яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших) показателям пробы почвы относятся к «чистой» категории.

Анализ 3-х сводных проб с глубины 0,0-4,0 м по токсикологическим показателям показал, что грунт, в соответствии с Приказом МПР РФ от 04.12.2014 № 536, можно отнести к V классу опасности для окружающей среды – практически неопасные отходы. В качестве биологических тест-объектов использовались *Daphnia magna* и *Chlorella vulgaris* Beijerinck. В пробах почво-грунта, гибель дафний составила 0%, изменение оптической плотности культуры хлорелл составило от 14 до 24%.

Климатические характеристики определены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 24.08.2021 № 11/1-20/7-956 рк).

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» письмо от 30.07.2021 № 11/3-17/2-25/914 фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе не превышают предельно допустимых концентраций в

атмосферном воздухе населенных мест по взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода и диоксиду азота.

В ходе санитарно-химических исследований атмосферного воздуха обнаруженные концентрации определяемых загрязняющих веществ в 1-ой точке не превышают гигиенические нормативы СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты исследований уровней шума в дневное и ночное время, инфразвука и напряженности электрической и магнитной составляющих ЭМП промышленной частоты (50 Гц) соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Результаты исследований уровней вибрации не регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 и носят информативный характер.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, приведены в соответствие состав и содержание.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

По замечаниям экспертизы, в соответствии с нормативными документами приведена в соответствие с материалами изысканий и требованиями нормативных документов геологическая часть схемы планировочной организации земельного участка.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО «Э-проект», приведены в соответствие состав и содержание.

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	1.1 ЛД-22-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	76cfb5cd	б/н от 29.08.2022 1.1 ЛД-22-ПЗ
	1.1 ЛД-22-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	3d2d406d	
	1.1 ЛД-22-ПЗ.pdf	pdf	3a29c979	
2	1.2 ЛД-22-	pdf	c8a08796	б/н от

	СП.pdf			05.07.2022 1.2 ЛД-22-СП
	1.2 ЛД-22-СП-УЛ.pdf	pdf	9e7583c9	
	<i>1.2 ЛД-22-СП-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d35c2a33</i>	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2 ЛД-22-ПЗУ.pdf	pdf	e3c5779d	б/н от 29.08.2022 2 ЛД-22-ПЗУ
	2 ЛД-22-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	10e8daef	
	<i>2 ЛД-22-ПЗУ-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4a421531</i>	
Архитектурные решения				
1	3.1.1 ЛД-22-АР1-1-УЛ.pdf	pdf	79b20019	б/н от 05.07.2022 3.1.1 ЛД-22_АР1-1
	<i>3.1.1 ЛД-22-АР1-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>613678f6</i>	
	3.1.1 ЛД-22_АР1-1.pdf	pdf	88dd0ba0	
2	3.1.2 ЛД-22-АР1-2-УЛ.pdf	pdf	5319686f	б/н от 05.07.2022 3.1.2 ЛД-22_АР1-2
	<i>3.1.2 ЛД-22-АР1-2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7a990a07</i>	
	3.1.2 ЛД-22_АР1-2.pdf	pdf	9cc4a299	
3	3.1.3 ЛД-22-АР1-3-УЛ.pdf	pdf	03257932	б/н от 05.07.2022 3.1.3 ЛД-22-АР1-3

	3.1.3 ЛД-22- AP1-3- УЛ.pdf.sig	sig	d98b971b	
	3.1.3 ЛД-22- AP1-3.pdf	pdf	316ec4ee	
4	3.1.4 ЛД-22- AP1-4.pdf	pdf	16ab2f52	б/н от 05.07.202 2 3.1.4 ЛД-22- AP1-4
	3.1.4 ЛД-22- AP1-4- УЛ.pdf	pdf	a461e5a6	
	3.1.4 ЛД-22- AP1-4- УЛ.pdf.sig	sig	d39c6fd5	
5	3.1.5 ЛД-22 _AP1-5- УЛ.pdf	pdf	f2a79eb9	б/н от 08.07.202 2 3.1.5 ЛД-22 _AP1-5
	3.1.5 ЛД-22 _AP1-5- УЛ.pdf.sig	sig	bd3d5a18	
	3.1.5 ЛД-22 _AP1-5.pdf	pdf	e0f931aa	
6	3.1.6 ЛД-22- AP1-6.pdf	pdf	b7aa5088	б/н от 05.07.202 2 3.1.6 ЛД-22- AP1-6
	3.1.6 ЛД-22- AP1-6- УЛ.pdf	pdf	fb8da1c9	
	3.1.6 ЛД-22- AP1-6- УЛ.pdf.sig	sig	45ea8950	
7	3.2 ЛД-22- AP2- УЛ.pdf	pdf	62441707	б/н от 05.07.202 2 3.2 ЛД-22- AP2
	3.2 ЛД-22- AP2- УЛ.pdf.sig	sig	b4227784	
	3.2 ЛД-22- AP2.pdf	pdf	b6225ce9	

8	3.3 ЛД-22-АР3.pdf	pdf	d8ee81fa	б/н от 05.07.202 2 3.3 ЛД-22- АР3
	3.3 ЛД-22-АР3-УЛ.pdf	pdf	2bb33e81	
	3.3 ЛД-22-АР3-УЛ.pdf.sig	sig	390412bd	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4.1.1 ЛД-22-КР1-1.pdf	pdf	3b50ba61	б/н от 05.07.202 2 4.1.1 ЛД-22- КР1-1
	4.1.1 ЛД-22-КР1-1-УЛ.pdf	pdf	59d3774b	
	4.1.1 ЛД-22-КР1-1-УЛ.pdf.sig	sig	641867bf	
2	4.1.2 ЛД-22-КР1-2-УЛ.pdf	pdf	7fd6143b	б/н от 05.07.202 2 4.1.2 ЛД-22- КР1-2
	4.1.2 ЛД-22-КР1-2-УЛ.pdf.sig	sig	945a9c60	
	4.1.2 ЛД-22-КР1-2.pdf	pdf	55e395b4	
3	4.1.3 ЛД-22-КР1-3.pdf	pdf	4a204315	б/н от 05.07.202 2 4.1.3 ЛД-22- КР1-3
	4.1.3 ЛД-22-КР1-3-УЛ.pdf	pdf	04344e7b	
	3.1.3 ЛД-22-АР1-3-УЛ.pdf.sig	sig	d98b971b	
4	4.1.4 ЛД-22-КР1-4.pdf	pdf	83369116	б/н от 05.07.202 2

				4.1.4 ЛД-22- КР1-4
	4.1.4 ЛД-22- КР1-4- УЛ.pdf	pdf	d6d5f1b9	
	4.1.4 ЛД-22- КР1-4- УЛ.pdf.sig	sig	d3c4f1e2	
5	4.1.5 ЛД-22- КР1-5.pdf	pdf	eb127460	б/н от 05.07.202 2 4.1.5 ЛД-22- КР1-5
	4.1.5 ЛД-22- КР1-5- УЛ.pdf	pdf	f49c17d5	
	4.1.5 ЛД-22- КР1-5- УЛ.pdf.sig	sig	f5e16e6d	
6	4.1.6 ЛД-22- КР1-6- УЛ.pdf	pdf	3c000b66	б/н от 05.07.202 2 4.1.6 ЛД-22- КР1-6
	4.1.6 ЛД-22- КР1-6- УЛ.pdf.sig	sig	1598dc1f	
	4.1.6 ЛД-22- КР1-6.pdf	pdf	f684554a	
7	4.2 ЛД-22- КР2-РР- УЛ.pdf	pdf	904a2272	б/н от 05.07.202 2 4.2 ЛД-22- КР2-РР
	4.2 ЛД-22- КР2-РР- УЛ.pdf.sig	sig	39faa42c	
	4.2 ЛД-22- КР2-РР.pdf	pdf	6813b0ed	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				

Система электроснабжения				
1	5.1.1.1 ЛД-22- ИОС1-1-1- УЛ.pdf	pdf	ed235fe6	б/н от 05.07.202 2 5.1.1.1 ЛД-22- ИОС1-1- 1
	<i>5.1.1.1 ЛД-22- ИОС1-1-1- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>09b43ed0</i>	
	5.1.1.1 ЛД-22- ИОС1-1-1. pdf	pdf	0ab4b498	
2	5.1.1.2 ЛД-22- ИОС1-1-2- УЛ.pdf	pdf	41bf0518	б/н от 05.07.202 2 5.1.1.2 ЛД-22- ИОС1-1- 2
	<i>5.1.1.2 ЛД-22- ИОС1-1-2- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5ede9552</i>	
	5.1.1.2 ЛД-22- ИОС1-1-2. pdf	pdf	2d58fadc	
3	5.1.1.3 ЛД-22- ИОС1-1-3. pdf	pdf	5bd80773	б/н от 05.07.202 2 5.1.1.3 ЛД-22- ИОС1-1- 3
	5.1.1.3 ЛД-22- ИОС1-1-3- УЛ.pdf	pdf	d72c754c	
	<i>5.1.1.3 ЛД-22- ИОС1-1-3- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>21a76b7f</i>	
4	5.1.1.4 ЛД-22- ИОС1-1-4- УЛ.pdf	pdf	8853508a	б/н от 05.07.202 2 5.1.1.4 ЛД-22- ИОС1-1- 4
	<i>5.1.1.4 ЛД-22- ИОС1-1-4- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e1e5726d</i>	
	5.1.1.4 ЛД-22-	pdf	fe6b020b	

	ИОС1-1-4.pdf			
5	5.1.1.5 ЛД-22- ИОС1-1-5- УЛ.pdf	pdf	a7bfe323	б/н от 05.07.202 2 5.1.1.5 ЛД-22- ИОС1-1- 5
	<i>5.1.1.5 ЛД-22- ИОС1-1-5- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1690c060</i>	
	5.1.1.5 ЛД-22- ИОС1-1-5. pdf	pdf	1dfc23a6	
6	5.1.1.6 ЛД-22- ИОС1-1-6. pdf	pdf	73bef92b	б/н от 05.07.202 2 5.1.1.6 ЛД-22- ИОС1-1- 6
	5.1.1.6 ЛД-22- ИОС1-1-6- УЛ.pdf	pdf	bf33a2da	
	<i>5.1.1.6 ЛД-22- ИОС1-1-6- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d0486a7b</i>	
7	5.1.2 ЛД-22- ИОС1-2- УЛ.pdf	pdf	ccd4ef0b	б/н от 05.07.202 2 5.1.2 ЛД-22- ИОС1-2
	<i>5.1.2 ЛД-22- ИОС1-2- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>61ae1b57</i>	
	5.1.2 ЛД-22- ИОС1-2.pdf	pdf	b6ef0da7	
Система водоснабжения				
1	5.2.1.1 ЛД-22- ИОС2-1-1- УЛ.pdf	pdf	f1534072	б/н от 05.07.202 2 5.2.1.1 ЛД-22- ИОС2-1- 1
	<i>5.2.1.1 ЛД-22- ИОС2-1-1- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d9359bef</i>	

	5.2.1.1 ЛД-22- ИОС2-1-1. pdf	pdf	22d947f9	
2	5.2.1.2 ЛД-22- ИОС2-1-2- УЛ.pdf	pdf	f008689b	б/н от 05.07.202 2 5.2.1.2 ЛД-22- ИОС2-1- 2
	5.2.1.2 ЛД-22- ИОС2-1-2- УЛ.pdf.sig	sig	e8f67edd	
	5.2.1.2 ЛД-22- ИОС2-1-2. pdf	pdf	991fce1c	
3	5.2.1.3 ЛД-22- ИОС2-1-3- УЛ.pdf	pdf	1674c028	б/н от 05.07.202 2 5.2.1.3 ЛД-22- ИОС2-1- 3
	5.2.1.3 ЛД-22- ИОС2-1-3- УЛ.pdf.sig	sig	101760cf	
	5.2.1.3 ЛД-22- ИОС2-1-3. pdf	pdf	2c55bace	
4	5.2.1.4 ЛД-22- ИОС2-1-4- УЛ.pdf	pdf	040ef042	б/н от 05.07.202 2 5.2.1.4 ЛД-22- ИОС2-1- 4
	5.2.1.4 ЛД-22- ИОС2-1-4- УЛ.pdf.sig	sig	20848fc7	
	5.2.1.4 ЛД-22- ИОС2-1-4. pdf	pdf	bc5c816d	
5	5.2.1.5 ЛД-22- ИОС2-1-5. pdf	pdf	0292e775	б/н от 05.07.202 2 5.2.1.5 ЛД-22- ИОС2-1- 5
	5.2.1.5 ЛД-22- ИОС2-1-5- УЛ.pdf	pdf	08534936	

	5.2.1.5 ЛД-22- ИОС2-1-5- УЛ.pdf.sig	sig	16011414	
6	5.2.1.6 ЛД-22- ИОС2-1-6- УЛ.pdf	pdf	ccb2afbd	б/н от 05.07.202 2 5.2.1.6 ЛД-22- ИОС2-1- 6
	5.2.1.6 ЛД-22- ИОС2-1-6- УЛ.pdf.sig	sig	ea1782d2	
	5.2.1.6 ЛД-22- ИОС2-1-6. pdf	pdf	043880d7	
7	5.2.2 ЛД-22- ИОС2-2- УЛ.pdf	pdf	6d7b04ce	б/н от 05.07.202 2 5.2.2 ЛД-22- ИОС2-2
	5.2.2 ЛД-22- ИОС2-2- УЛ.pdf.sig	sig	9dee6db4	
	5.2.2 ЛД-22- ИОС2-2.pdf f	pdf	2b4e139b	
Система водоотведения				
1	5.3.1.1 ЛД-22- ИОС3-1-1- УЛ.pdf	pdf	f0dcd089	б/н от 05.07.202 2 5.3.1.1 ЛД-22- ИОС3-1- 1
	5.3.1.1 ЛД-22- ИОС3-1-1- УЛ.pdf.sig	sig	ed3e4528	
	5.3.1.1 ЛД-22- ИОС3-1-1. pdf	pdf	65557b97	
2	5.3.1.2 ЛД-22- ИОС3-1-2. pdf	pdf	fb1f1ae1	б/н от 05.07.202 2 5.3.1.2 ЛД-22- ИОС3-1- 2
	5.3.1.2 ЛД-22- ИОС3-1-2-	pdf	cad65975	

	УЛ.pdf			
	5.3.1.2 ЛД-22- ИОС3-1-2- УЛ.pdf.sig	sig	0148f125	
3	5.3.1.3 ЛД-22- ИОС3-1-3- УЛ.pdf	pdf	69884cc2	б/н от 05.07.202 2 5.3.1.3 ЛД-22- ИОС3-1- 3
	5.3.1.3 ЛД-22- ИОС3-1-3- УЛ.pdf.sig	sig	6ee025cd	
	5.3.1.3 ЛД-22- ИОС3-1-3. pdf	pdf	594da7e8	
4	5.3.1.4 ЛД-22- ИОС3-1-4. pdf	pdf	c05aea7d	б/н от 05.07.202 2 5.3.1.4 ЛД-22- ИОС3-1- 4
	5.3.1.4 ЛД-22- ИОС3-1-4- УЛ.pdf	pdf	569038e2	
	5.3.1.4 ЛД-22- ИОС3-1-4- УЛ.pdf.sig	sig	01139313	
5	5.3.1.5 ЛД-22- ИОС3-1-5. pdf	pdf	00c09be7	б/н от 05.07.202 2 5.3.1.5 ЛД-22- ИОС3-1- 5
	5.3.1.5 ЛД-22- ИОС3-1-5- УЛ.pdf	pdf	051bcfdd	
	5.3.1.5 ЛД-22- ИОС3-1-5- УЛ.pdf.sig	sig	c9570a3f	
6	5.3.1.6 ЛД-22- ИОС3-1-6. pdf	pdf	d27df577	б/н от 05.07.202 2 5.3.1.6 ЛД-22- ИОС3-1- 6
	5.3.1.6 ЛД-22-	pdf	5a8e9cbd	

	ИОС3-1-6-УЛ.pdf			
	5.3.1.6 ЛД-22-ИОС3-1-6-УЛ.pdf.sig	sig	a875ea42	
7	5.3.2 ЛД-22-ИОС3-2.pdf	pdf	3407e8e1	б/н от 05.07.2022 5.3.2 ЛД-22-ИОС3-2
	5.3.2 ЛД-22-ИОС3-2-УЛ.pdf	pdf	212d222c	
	5.3.2 ЛД-22-ИОС3-2-УЛ.pdf.sig	sig	47f96174	
8	5.3.3 ЛД-22-ИОС3-3.pdf	pdf	760b3690	б/н от 05.07.2022 5.3.3 ЛД-22-ИОС3-3
	5.3.3 ЛД-22-ИОС3-3-УЛ.pdf	pdf	e74d87f3	
	5.3.3 ЛД-22-ИОС3-3-УЛ.pdf.sig	sig	ec875aee	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4.1.1 ЛД-22-ИОС4-1-1.pdf	pdf	91b1d53d	б/н от 05.07.2022 5.4.1.1 ЛД-22-ИОС4-1-1
	5.4.1.1 ЛД-22-ИОС4-1-1-УЛ.pdf	pdf	c28d21df	
	5.4.1.1 ЛД-22-ИОС4-1-1-УЛ.pdf.sig	sig	c50397e3	
2	5.4.1.2 ЛД-22-ИОС4-1-2-УЛ.pdf	pdf	672977ca	б/н от 05.07.2022 5.4.1.2 ЛД-22-ИОС4-1-

				2
	5.4.1.2 ЛД-22- ИОС4-1-2- УЛ.pdf.sig	sig	5724b66d	
	5.4.1.2 ЛД-22- ИОС4-1-2. pdf	pdf	06f91d4e	
3	5.4.1.3 ЛД-22- ИОС4-1-3. pdf	pdf	97749d9d	б/н от 05.07.202 2 5.4.1.3 ЛД-22- ИОС4-1- 3
	5.4.1.3 ЛД-22- ИОС4-1-3- УЛ.pdf	pdf	44a5b5b9	
	5.4.1.3 ЛД-22- ИОС4-1-3- УЛ.pdf.sig	sig	a7fbbaa4	
4	5.4.1.4 ЛД-22- ИОС4-1-4- УЛ.pdf	pdf	e57fd1c3	б/н от 05.07.202 2 5.4.1.4 ЛД-22- ИОС4-1- 4
	5.4.1.4 ЛД-22- ИОС4-1-4- УЛ.pdf.sig	sig	3a4de730	
	5.4.1.4 ЛД-22- ИОС4-1-4. pdf	pdf	dbe4dc9b	
5	5.4.1.5 ЛД-22- ИОС4-1-5. pdf	pdf	56bedbd2	б/н от 05.07.202 2 5.4.1.5 ЛД-22- ИОС4-1- 5
	5.4.1.5 ЛД-22- ИОС4-1-5- УЛ.pdf	pdf	d2e1ee4b	
	5.4.1.5 ЛД-22- ИОС4-1-5- УЛ.pdf.sig	sig	2a2115ed	
6	5.4.1.6 ЛД-22- ИОС4-1-6- УЛ.pdf	pdf	a920131b	б/н от 05.07.202 2 5.4.1.6 ЛД-22-

				ИОС4-1-6
	5.4.1.6 ЛД-22- ИОС4-1-6- УЛ.pdf.sig	sig	8375497a	
	5.4.1.6 ЛД-22- ИОС4-1-6. pdf	pdf	253352ef	
7	5.4.2.1 ЛД-22- ИОС4-2-1. pdf	pdf	522ca0df	б/н от 05.07.202 2 5.4.2.1 ЛД-22- ИОС4-2- 1
	5.4.2.1 ЛД-22- ИОС4-2-1- УЛ.pdf	pdf	b8d6cd4a	
	5.4.2.1 ЛД-22- ИОС4-2-1- УЛ.pdf.sig	sig	03fd66d5	
8	5.4.2.2 ЛД-22- ИОС4-2-2- УЛ.pdf	pdf	478df630	б/н от 05.07.202 2 5.4.2.2 ЛД-22- ИОС4-2- 2
	5.4.2.2 ЛД-22- ИОС4-2-2- УЛ.pdf.sig	sig	285a5912	
	5.4.2.2 ЛД-22- ИОС4-2-2. pdf	pdf	b560ab4c	
9	5.4.2.3 ЛД-22- ИОС4-2-3- УЛ.pdf	pdf	892df54c	б/н от 05.07.202 2 5.4.2.3 ЛД-22- ИОС4-2- 3
	5.4.2.3 ЛД-22- ИОС4-2-3- УЛ.pdf.sig	sig	b549ba1a	
	5.4.2.3 ЛД-22- ИОС4-2-3. pdf	pdf	b203ff22	
10	5.4.2.4 ЛД-22- ИОС4-2-4- УЛ.pdf	pdf	e87e060e	б/н от 05.07.202 2 5.4.2.4

				ЛД-22-ИОС4-2-4
	5.4.2.4 ЛД-22-ИОС4-2-4-УЛ.pdf.sig	sig	4fe3fe8b	
	5.4.2.4 ЛД-22-ИОС4-2-4.pdf	pdf	91356ed8	
11	5.4.2.5 ЛД-22-ИОС4-2-5.pdf	pdf	316d067b	б/н от 05.07.2022 5.4.2.5 ЛД-22-ИОС4-2-5
	5.4.2.5 ЛД-22-ИОС4-2-5-УЛ.pdf	pdf	ac468667	
	5.4.2.5 ЛД-22-ИОС4-2-5-УЛ.pdf.sig	sig	1b43adf9	
12	5.4.2.6 ЛД-22-ИОС4-2-6.pdf	pdf	876c52cd	б/н от 05.07.2022 5.4.2.6 ЛД-22-ИОС4-2-6
	5.4.2.6 ЛД-22-ИОС4-2-6-УЛ.pdf	pdf	757f0f63	
	5.4.2.6 ЛД-22-ИОС4-2-6-УЛ.pdf.sig	sig	01d0dc63	
13	5.4.3 ЛД-22-ИОС4-3.pdf	pdf	b64bb3d4	б/н от 05.07.2022 5.4.3 ЛД-22-ИОС4-3
	5.4.3 ЛД-22-ИОС4.3-УЛ.pdf	pdf	79a50980	
	5.4.3 ЛД-22-ИОС4.3-УЛ.pdf.sig	sig	3afcaeda	
Сети связи				
1	5.5.1.1 ЛД-22-	pdf	08a84349	б/н от 05.07.2022

	ИОС5-1-1-УЛ.pdf			2 5.5.1.1 ЛД-22-ИОС5-1-1
	5.5.1.1 ЛД-22-ИОС5-1-1-УЛ.pdf.sig	sig	ae66df14	
	5.5.1.1 ЛД-22-ИОС5-1-1.pdf	pdf	e11a290f	
2	5.5.1.2 ЛД-22-ИОС5-1-2.pdf	pdf	3b7d1c91	б/н от 05.07.2022 5.5.1.2 ЛД-22-ИОС5-1-2
	5.5.1.2 ЛД-22-ИОС5-1-2-УЛ.pdf	pdf	7a0d437e	
	5.5.1.2 ЛД-22-ИОС5-1-2-УЛ.pdf.sig	sig	f12e5c70	
3	5.5.1.3 ЛД-22-ИОС5-1-3-УЛ.pdf	pdf	100fc0dc	б/н от 05.07.2022 5.5.1.3 ЛД-22-ИОС5-1-3
	5.5.1.3 ЛД-22-ИОС5-1-3-УЛ.pdf.sig	sig	8174e396	
	5.5.1.3 ЛД-22-ИОС5-1-3.pdf	pdf	4d06773c	
4	5.5.1.4 ЛД-22-ИОС5-1-4.pdf	pdf	3538033e	б/н от 05.07.2022 5.5.1.4 ЛД-22-ИОС5-1-4
	5.5.1.4 ЛД-22-ИОС5-1-4-УЛ.pdf	pdf	2d2414fe	
	5.5.1.4 ЛД-22-ИОС5-1-4-УЛ.pdf.sig	sig	16955f1c	
5	5.5.1.5	pdf	ab70cc8d	б/н от

	ЛД-22-ИОС5-1-5-УЛ.pdf			05.07.2022 5.5.1.5 ЛД-22-ИОС5-1-5
	5.5.1.5 ЛД-22-ИОС5-1-5-УЛ.pdf.sig	sig	b5e5aa16	
	5.5.1.5 ЛД-22-ИОС5-1-5.pdf	pdf	24760f0c	
6	5.5.1.6 ЛД-22-ИОС5-1-6-УЛ.pdf	pdf	8e6f4b2e	б/н от 05.07.2022 5.5.1.6 ЛД-22-ИОС5-1-6
	5.5.1.6 ЛД-22-ИОС5-1-6-УЛ.pdf.sig	sig	9399aba8	
	5.5.1.6 ЛД-22-ИОС5-1-6.pdf	pdf	f92079db	
7	5.5.2.1 ЛД-22-ИОС5-2-1-УЛ.pdf	pdf	3df89a44	б/н от 05.07.2022 5.5.2.1 ЛД-22-ИОС5-2-1
	5.5.2.1 ЛД-22-ИОС5-2-1-УЛ.pdf.sig	sig	7f5ed085	
	5.5.2.1 ЛД-22-ИОС5-2-1.pdf	pdf	6d1e99b2	
8	5.5.2.2 ЛД-22-ИОС5-2-2.pdf	pdf	8a59bd95	б/н от 05.07.2022 5.5.2.2 ЛД-22-ИОС5-2-2
	5.5.2.2 ЛД-22-ИОС5-2-2-УЛ.pdf	pdf	9887d2dd	
	5.5.2.2 ЛД-22-ИОС5-2-2-УЛ.pdf.sig	sig	9abcfb99	

9	5.5.2.3 ЛД-22- ИОС5-2-3. pdf	pdf	d33f32ea	б/н от 05.07.202 2 5.5.2.3 ЛД-22- ИОС5-2- 3
	5.5.2.3 ЛД-22- ИОС5-2-3- УЛ.pdf	pdf	08a48009	
	5.5.2.3 ЛД-22- ИОС5-2-3- УЛ.pdf.sig	sig	cd8302e5	
10	5.5.2.4 ЛД-22- ИОС5-2-4. pdf	pdf	ccfdf76d	б/н от 05.07.202 2 5.5.2.4 ЛД-22- ИОС5-2- 4
	5.5.2.4 ЛД-22- ИОС5-2-4- УЛ.pdf	pdf	26e1d330	
	5.5.2.4 ЛД-22- ИОС5-2-4- УЛ.pdf.sig	sig	2211e9a0	
11	5.5.2.5 ЛД-22- ИОС5-2-5- УЛ.pdf	pdf	401ec9c8	б/н от 05.07.202 2 5.5.2.5 ЛД-22- ИОС5-2- 5
	5.5.2.5 ЛД-22- ИОС5-2-5- УЛ.pdf.sig	sig	9a670d5a	
	5.5.2.5 ЛД-22- ИОС5-2-5. pdf	pdf	10358301	
12	5.5.2.6 ЛД-22- ИОС5-2-6- УЛ.pdf	pdf	e4d783e9	б/н от 05.07.202 2 5.5.2.6 ЛД-22- ИОС5-2- 6
	5.5.2.6 ЛД-22- ИОС5-2-6- УЛ.pdf.sig	sig	1a5e5509	
	5.5.2.6 ЛД-22- ИОС5-2-6. pdf	pdf	204ddca4	

13	5.5.3.1 ЛД-22- ИОС5-3-1- УЛ.pdf	pdf	ba4c9118	б/н от 05.07.202 2 5.5.3.1 ЛД-22- ИОС5-3- 1
	5.5.3.1 ЛД-22- ИОС5-3-1- УЛ.pdf.sig	sig	7b258a28	
	5.5.3.1 ЛД-22- ИОС5-3-1. pdf	pdf	c854e21f	
14	5.5.3.2 ЛД-22- ИОС5-3-2. pdf	pdf	eed0ab80	б/н от 05.07.202 2 5.5.3.2 ЛД-22- ИОС5-3- 2
	5.5.3.2 ЛД-22- ИОС5-3-2- УЛ.pdf	pdf	4ade6f8c	
	5.5.3.2 ЛД-22- ИОС5-3-2- УЛ.pdf.sig	sig	45e55f11	
15	5.5.3.3 ЛД-22- ИОС5-3-3- УЛ.pdf	pdf	c62d468e	б/н от 05.07.202 2 5.5.3.3 ЛД-22- ИОС5-3- 3
	5.5.3.3 ЛД-22- ИОС5-3-3- УЛ.pdf.sig	sig	9d8a4488	
	5.5.3.3 ЛД-22- ИОС5-3-3. pdf	pdf	cbd305cf	
16	5.5.3.4 ЛД-22- ИОС5-3-4. pdf	pdf	1b6f1e9a	б/н от 05.07.202 2 5.5.3.4 ЛД-22- ИОС5-3- 4
	5.5.3.4 ЛД-22- ИОС5-3-4- УЛ.pdf	pdf	fc5e909a	
	5.5.3.4 ЛД-22- ИОС5-3-4- УЛ.pdf.sig	sig	1a12a60b	

17	5.5.3.5 ЛД-22- ИОС5-3-5- УЛ.pdf	pdf	28d1ad25	б/н от 05.07.202 2 5.5.3.5 ЛД-22- ИОС5-3- 5
	5.5.3.5 ЛД-22- ИОС5-3-5- УЛ.pdf.sig	sig	efb8963f	
	5.5.3.5 ЛД-22- ИОС5-3-5. pdf	pdf	083e505a	
18	5.5.3.6 ЛД-22- ИОС5-3-6- УЛ.pdf	pdf	ff0d8e37	б/н от 05.07.202 2 5.5.3.6 ЛД-22- ИОС5-3- 6
	5.5.3.6 ЛД-22- ИОС5-3-6- УЛ.pdf.sig	sig	cfaf67d3	
	5.5.3.6 ЛД-22- ИОС5-3-6. pdf	pdf	a9356f97	
19	5.5.4.1 ЛД-22- ИОС5-4-1- УЛ.pdf	pdf	969e7ca7	б/н от 05.07.202 2 5.5.4.1 ЛД-22- ИОС5-4- 1
	5.5.4.1 ЛД-22- ИОС5-4-1- УЛ.pdf.sig	sig	7181a380	
	5.5.4.1 ЛД-22- ИОС5-4-1. pdf	pdf	567040d6	
20	5.5.4.2 ЛД-22- ИОС5-4-2- УЛ.pdf	pdf	9cba4630	б/н от 05.07.202 2 5.5.4.2 ЛД-22- ИОС5-4- 2
	5.5.4.2 ЛД-22- ИОС5-4-2- УЛ.pdf.sig	sig	d7217daa	
	5.5.4.2 ЛД-22- ИОС5-4-2. pdf	pdf	6575ea02	

	pdf			
21	5.5.4.4 ЛД-22- ИОС5-4-4. pdf	pdf	5f712f65	б/н от 05.07.202 2 5.5.4.4 ЛД-22- ИОС5-4- 4
	5.5.4.4 ЛД-22- ИОС5-4-4- УЛ.pdf	pdf	90c8bc82	
	5.5.4.4 ЛД-22- ИОС5-4-4- УЛ.pdf.sig	sig	7f056fdc	
22	5.5.4.3 ЛД-22- ИОС5-4-3. pdf	pdf	070ec9a2	б/н от 05.07.202 2 5.5.4.3 ЛД-22- ИОС5-4- 3
	5.5.4.3 ЛД-22- ИОС5-4-3- УЛ.pdf	pdf	b885cdb5	
	5.5.4.3 ЛД-22- ИОС5-4-3- УЛ.pdf.sig	sig	8c302cc1	
23	5.5.4.5 ЛД-22- ИОС5-4-5- УЛ.pdf	pdf	da69340a	б/н от 05.07.202 2 5.5.4.5 ЛД-22- ИОС5-4- 5
	5.5.4.5 ЛД-22- ИОС5-4-5- УЛ.pdf.sig	sig	6ff5501b	
	5.5.4.5 ЛД-22- ИОС5-4-5. pdf	pdf	8de2d51d	
24	5.5.4.6 ЛД-22- ИОС5-4-6- УЛ.pdf	pdf	e217208a	б/н от 05.07.202 2 5.5.4.6 ЛД-22- ИОС5-4- 6
	5.5.4.6 ЛД-22- ИОС5-4-6- УЛ.pdf.sig	sig	13cf2369	
	5.5.4.6 ЛД-22-	pdf	938fd897	

	ИОС5-4-6.pdf			
25	5.5.5.1 ЛД-22- ИОС5-5-1- УЛ.pdf	pdf	35191fff	б/н от 05.07.202 2 5.5.5.1 ЛД-22- ИОС5-5- 1
	<i>5.5.5.1 ЛД-22- ИОС5-5-1- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6fad8998</i>	
	5.5.5.1 ЛД-22- ИОС5-5-1. pdf	pdf	069b577c	
26	5.5.5.2 ЛД-22- ИОС5-5-2- УЛ.pdf	pdf	8849c750	б/н от 05.07.202 2 5.5.5.2 ЛД-22- ИОС5-5- 2
	<i>5.5.5.2 ЛД-22- ИОС5-5-2- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d14a5b10</i>	
	5.5.5.2 ЛД-22- ИОС5-5-2. pdf	pdf	7ba410a1	
27	5.5.5.3 ЛД-22- ИОС5-5-3- УЛ.pdf	pdf	6459154d	б/н от 05.07.202 2 5.5.5.3 ЛД-22- ИОС5-5- 3
	<i>5.5.5.3 ЛД-22- ИОС5-5-3- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8846afba</i>	
	5.5.5.3 ЛД-22- ИОС5-5-3. pdf	pdf	e6d0b253	
28	5.5.5.4 ЛД-22- ИОС5-5-4- УЛ.pdf	pdf	ee063e14	б/н от 05.07.202 2 5.5.5.4 ЛД-22- ИОС5-5- 4
	<i>5.5.5.4 ЛД-22- ИОС5-5-4- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0fc9a35d</i>	
	5.5.5.4 ЛД-22-	pdf	9d93085b	

	ЛД-22-ИОС5-5-4.pdf			
29	5.5.5.5 ЛД-22-ИОС5-5-5-УЛ.pdf	pdf	331accса	б/н от 05.07.202 2 5.5.5.5 ЛД-22-ИОС5-5-5
	5.5.5.5 ЛД-22-ИОС5-5-5-УЛ.pdf.sig	sig	3ab1b350	
	5.5.5.5 ЛД-22-ИОС5-5-5.pdf	pdf	5bb2e6e6	
30	5.5.5.6 ЛД-22-ИОС5-5-6-УЛ.pdf	pdf	b422f6b3	б/н от 05.07.202 2 5.5.5.6 ЛД-22-ИОС5-5-6
	5.5.5.6 ЛД-22-ИОС5-5-6-УЛ.pdf.sig	sig	03b54200	
	5.5.5.6 ЛД-22-ИОС5-5-6.pdf	pdf	0dd4c33d	
31	5.5.6.1 ЛД-22-ИОС5-6-1-УЛ.pdf	pdf	d9d6794f	б/н от 05.07.202 2 5.5.6.1 ЛД-22-ИОС5-6-1
	5.5.6.1 ЛД-22-ИОС5-6-1-УЛ.pdf.sig	sig	58e40044	
	5.5.6.1 ЛД-22-ИОС5-6-1.pdf	pdf	30f42bb7	
32	5.5.6.2 ЛД-22-ИОС5-6-2.pdf	pdf	49380624	б/н от 05.07.202 2 5.5.6.2 ЛД-22-ИОС5-6-2
	5.5.6.2 ЛД-22-ИОС5-6-2-УЛ.pdf	pdf	399919e5	

	5.5.6.2 ЛД-22- ИОС5-6-2- УЛ.pdf.sig	sig	ca67f9bc	
33	5.5.6.3 ЛД-22- ИОС5-6-3- УЛ.pdf	pdf	21cd96e1	б/н от 05.07.202 2 5.5.6.3 ЛД-22- ИОС5-6- 3
	5.5.6.3 ЛД-22- ИОС5-6-3- УЛ.pdf.sig	sig	8db0d694	
	5.5.6.3 ЛД-22- ИОС5-6-3. pdf	pdf	a44caded	
34	5.5.6.4 ЛД-22- ИОС5-6-4. pdf	pdf	8d05eff2	б/н от 05.07.202 2 5.5.6.4 ЛД-22- ИОС5-6- 4
	5.5.6.4 ЛД-22- ИОС5-6-4- УЛ.pdf	pdf	d02621c1	
	5.5.6.4 ЛД-22- ИОС5-6-4- УЛ.pdf.sig	sig	8869b70f	
35	5.5.6.5 ЛД-22- ИОС5-6-5. pdf	pdf	bdcc67c4	б/н от 05.07.202 2 5.5.6.5 ЛД-22- ИОС5-6- 5
	5.5.6.5 ЛД-22- ИОС5-6-5- УЛ.pdf	pdf	3e87ccb5	
	5.5.6.5 ЛД-22- ИОС5-6-5- УЛ.pdf.sig	sig	34f27649	
36	5.5.6.6 ЛД-22- ИОС5-6-6- УЛ.pdf	pdf	4e0ac343	б/н от 05.07.202 2 5.5.6.6 ЛД-22- ИОС5-6- 6
	5.5.6.6 ЛД-22- ИОС5-6-6- УЛ.pdf.sig	sig	0fc3bb32	

	5.5.6.6 ЛД-22- ИОС5-6-6. pdf	pdf	af71e828	
Технологические решения				
1	5.5.7 ЛД-22- ИОС5-7- УЛ.pdf	pdf	571b5427	б/н от 05.07.202 2 5.5.7 ЛД-22- ИОС5-7
	5.5.7 ЛД-22- ИОС5-7- УЛ.pdf.sig	sig	33d5c4e1	
	5.5.7 ЛД-22- ИОС5-7.pdf	pdf	b1d2fe4b	
Проект организации строительства				
1	6 ЛД-22- ПОС.pdf	pdf	80f7444f	б/н от 05.07.202 2 6 ЛД-22- ПОС
	6 ЛД-22- ПОС- УЛ.pdf	pdf	99eca72d	
	6 ЛД-22- ПОС- УЛ.pdf.sig	sig	f9d8c988	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8.1 ЛД-22- ООС1- УЛ.pdf	pdf	68bbc941	б/н от 05.07.202 2 8.1 ЛД-22- ООС1
	8.1 ЛД-22- ООС1- УЛ.pdf.sig	sig	35c97541	
	8.1 ЛД-22- ООС1.pdf	pdf	64a595dc	
2	8.2 ЛД-22- ООС2- УЛ.pdf	pdf	e50eee15	б/н от 05.07.202 2 8.2 ЛД-22- ООС2
	8.2 ЛД-22- ООС2- УЛ.pdf.sig	sig	ee760a65	
	8.2 ЛД-22- ООС2.pdf	pdf	3f7536e2	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9.1.1 ЛД-22- ПБ1-1- УЛ.pdf	pdf	b34c77e4	б/н от 05.07.202 2 9.1 ЛД-22- ПБ1-1
	<i>9.1.1 ЛД-22- ПБ1-1- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>76781c5a</i>	
	9.1 ЛД-22- ПБ1-1.pdf	pdf	c7ecec93	
2	9.1.2 ЛД-22- ПБ1-2- УЛ.pdf	pdf	fd7bf0f5	б/н от 05.07.202 2 9.2 ЛД-22- ПБ1-2
	9.2 ЛД-22- ПБ1-2.pdf	pdf	9dc0d33d	
3	9.2.1 ЛД-22- ПБ2-1- УЛ.pdf	pdf	84785239	б/н от 05.07.202 2 9.2.1 ЛД-22- ПБ2-1
	<i>9.2.1 ЛД-22- ПБ2-1- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2b534830</i>	
	9.2.1 ЛД-22- ПБ2-1.pdf	pdf	f37282aa	
4	9.2.2 ЛД-22- ПБ2-2- УЛ.pdf	pdf	23146d78	б/н от 05.07.202 2 9.2.2 ЛД-22- ПБ2-2
	9.2.2 ЛД-22- ПБ2-2.pdf	pdf	3f581101	
5	9.2.3 ЛД-22- ПБ2-3- УЛ.pdf	pdf	8d07d489	б/н от 05.07.202 2 9.2.3 ЛД-22- ПБ2-3
	<i>9.2.3 ЛД-22- ПБ2-3- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>75b69072</i>	
	9.2.3 ЛД-22- ПБ2-3.pdf	pdf	4d62c05a	

6	9.2.4 ЛД-22- ПБ2-4- УЛ.pdf	pdf	36c60197	б/н от 05.07.202 2 9.2.4 ЛД-22- ПБ2-4
	9.2.4 ЛД-22- ПБ2-4- УЛ.pdf.sig	sig	33470170	
	9.2.4 ЛД-22- ПБ2-4.pdf	pdf	9d09266a	
7	9.2.5 ЛД-22- ПБ2-5- УЛ.pdf	pdf	11331360	б/н от 05.07.202 2 9.2.5 ЛД-22- ПБ2-5
	9.2.5 ЛД-22- ПБ2-5- УЛ.pdf.sig	sig	1915b526	
	9.2.5 ЛД-22- ПБ2-5.pdf	pdf	6ff35226	
8	9.2.6 ЛД-22- ПБ2-6- УЛ.pdf	pdf	e886576a	б/н от 05.07.202 2 9.2.6 ЛД-22- ПБ2-6
	9.2.6 ЛД-22- ПБ2-6- УЛ.pdf.sig	sig	d349a290	
	9.2.6 ЛД-22- ПБ2-6.pdf	pdf	bc5707e0	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10 ЛД-22- ОДИ.pdf	pdf	fd345d38	б/н от 05.07.202 2 10 ЛД-22- ОДИ
	10 ЛД-22- ОДИ- УЛ.pdf	pdf	9cc349f0	
	10 ЛД-22- ОДИ- УЛ.pdf.sig	sig	67b924f0	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности				

и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10.1 ЛД-22-ЭЭ- УЛ.pdf	pdf	36b24526	б/н от 05.07.202 2 10.1 ЛД-22- ЭЭ
	10.1 ЛД-22-ЭЭ- УЛ.pdf.sig	sig	f142e594	
	10.1 ЛД-22- ЭЭ.pdf	pdf	ee3b8d13	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Многоквартирные жилые дома размещаются на участке № 22 в соответствии с Проектом планировки и проектом межевания части территории муниципального образования Заневское сельское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области, расположенной по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, деревня Янино-1, утвержденным постановлением администрации муниципального образования «Заневское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области №209 от 21.05.2014 г.

Площадь земельного участка 21010 м², кадастровый номер 47:07:1039001:2454.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки применительно к части территории МО «Заневское сельское поселение», утвержденными решением Совета депутатов МО «Заневское сельское поселение» от 27.11.2012 г. №75 в редакции решения Совета депутатов муниципального образования «Заневское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 25.04.2014 №13 "О внесении изменений в Правила землепользования и застройки применительно к части территории МО «Заневское сельское поселение» в границах населенного пункта деревня Янино-1» земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4.3 – зоне застройки среднеэтажными жилыми домами. Многоэтажные многоквартирные дома размещаются на участке в соответствии с постановлением комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 1250 от 18.11.2016 г. о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования.

Земельный участок ограничен:

- с севера – красной линией улицы Ясная;
- с востока – красной линией улицы Оранжевая;

- с юга – внутриквартальным проездом и участком № 21 в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории, предназначенным для размещения объекта дошкольного образования;
- с запада - территорией для рекреационных целей и размещения плоскостных спортивных сооружений.

Часть территории внутри границ участка занимает земельный участок 34, предназначенный для размещения трансформаторной подстанции.

Участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, объекты (выявленные объекты) культурного наследия в границах участка отсутствуют.

Участок частично расположен в охранной зоне ливневой канализации в соответствии с п. 5 Градостроительного плана земельного участка.

Участок свободен от застройки, существующая кустарниковая растительность подлежит вырубке. Дождевая канализация, пересекающая участок, подлежит демонтажу.

Территория местами изрыта, с отвалами грунта. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 17.70 до 19.70 м.

Проектной документацией предусмотрено строительство на участке шести многоквартирных домов.

Проезды на территорию предусмотрены с проезжей части улицы Ясная с северной стороны и с проектируемой улицы Оранжевая с восточной стороны. Съезды с проезжей части улиц на участок запроектированы в соответствии с техническими условиями от 25.04.2022 № 1855-02-04, выданными администрацией Муниципального образования «Заневское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, и в соответствии с письмом ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент» от 15.06.2022 № ЛД.И.22.1442 об увязке проектных решений по устройству съездов на участок с проектной документацией улицы Оранжевая.

Минимальное количество мест для хранения индивидуального автотранспорта по расчету, выполненному в соответствии с проектом планировки территории, составляет 310 мест, в том числе 31 место для автотранспорта маломобильных групп населения, из них 11 мест для инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Размещение расчетного количества мест для хранения автотранспорта предусмотрено: в границах земельного участка на открытых автостоянках - 68 мест, в том числе 31 мест для маломобильных групп населения (из них 11 мест для инвалидов, пользующихся креслом-коляской), в многоуровневой автостоянке на территории участка № 19 в соответствии с ППТ – 140 машино-мест, на автостоянках на территории улицы Оранжевая – 36 парковочных мест, в том числе 6 мест для маломобильных групп населения, на автостоянке на участке с кадастровым номером 47:07:1039001:18759, расположенном на территории квартала, в соответствии с договором аренды (Б/н от 30.05.2022 арендодатель ООО «БалИтнвесиГрупп») - 66 парковочных мест.

Организация рельефа территории решена в насыпи в увязке с отметками на примыкании проездов к проезжей части улиц, с рельефом окружающей территории. Сток поверхностных вод с территории предусмотрен по

проездам и тротуарам с нормативными поперечными и продольными уклонами в сторону дождеприемных колодцев, подключаемых к проектируемой дождевой канализации. В местах примыкания тротуаров и пешеходных дорожек к проезжей части предусмотрен пониженный бортовой камень для удобства передвижения маломобильных групп населения.

Предусмотрено благоустройство территории:

- устройство проездов с двухслойным асфальтобетонным покрытием,
- устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки,
- устройство площадок отдыха, спортивных и детских площадок с покрытием из резиновой крошки по основанию из щебня;
- установка малых архитектурных форм, игрового и спортивного оборудования на площадках;
- устройство площадок для хранения велотранспорта.

Запроектировано ограждение территории из металлических сетчатых панелей высотой не менее 1,5 м с воротами и калитками с дистанционным управлением.

Сбор бытового мусора предусмотрен на двух запроектированных на участке площадках с контейнерами, вывоз специализированным автотранспортом.

Озеленение территории решено путем устройства газона с подсыпкой плодородного слоя, посадки деревьев и кустарников. Расчетная площадь озеленяемой части территории в соответствии с проектом планировки территории составляет 5355 м², проектом предусмотрено озеленение площадью 6940 м², в том числе 1498 м² - площадки благоустройства.

Запроектированы инженерные сети: хозяйственно-бытовая канализация, дождевая канализация, хозяйственно-питьевой водопровод, теплосеть, сети связи, кабельная линия 0,4 кВ, кабели наружного освещения.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах. Для защиты от грунтовых вод предусмотрен прифундаментный дренаж.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектная документация разработана на строительство многоквартирных жилых домов.

Жилой дом №1 – с переменной этажностью – 10, 11, 9 этажей, с количеством – 10, 12, 9 этажей, с максимальной высотой здания от планировочной отметки земли до наивысшего конструктивного элемента здания – 36,974 м.

Жилой дом №2 – с переменной этажностью – 9, 7 этажей, с количеством – 9, 8 этажей, с максимальной высотой здания от планировочной отметки земли до наивысшего конструктивного элемента здания – 31,664 м.

Жилой дом №3 – с переменной этажностью – 9, 10 этажей, с количеством – 9, 11 этажей, с максимальной высотой здания от планировочной отметки земли до наивысшего конструктивного элемента

здания – 34,514 м.

Жилой дом №4 – с переменной этажностью – 10, 11, 8, 8 этажей, с количеством – 10, 12, 8, 8 этажей, с максимальной высотой здания от планировочной отметки земли до наивысшего конструктивного элемента здания – 36,974 м.

Жилой дом №5 – этажностью - 10, с количеством – 11 этажей, с максимальной высотой здания от планировочной отметки земли до наивысшего конструктивного элемента здания – 34,694 м.

Жилой дом №6 – этажностью - 7, с количеством – 8 этажей, с максимальной высотой здания от планировочной отметки земли до наивысшего конструктивного элемента здания – 25,514 м.

В жилом доме №1 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 19.30 в Балтийской системе высот.

В жилом доме №2 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 19.10 в Балтийской системе высот.

В жилом доме №3 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 18.85 в Балтийской системе высот.

В жилом доме №4 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 19.35 в Балтийской системе высот.

В жилом доме №5 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 19.05 в Балтийской системе высот.

В жилом доме №6 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 18.90 в Балтийской системе высот.

Жилые корпуса запроектированы секционного типа: жилой дом №1 состоит из трех секций; жилые дома №2, №3 состоят из двух секций; жилой дом №4 состоит из четырех секций; жилые дома №5,6 состоят из одной секций;

В жилом доме №1, в жилом доме №4 (секция 4.1, 4.2) жилые квартиры запроектированы со 2-го этажа и выше. В жилых домах №2, №3, №4 (секция 4.3,4.4), №5, №6 жилые квартиры запроектированы с 1-го этажа и выше. Планировочные решения жилых квартир запроектированы в соответствии с квартирографией, утвержденной заказчиком.

Высота помещений в жилых домах запроектирована: во встроенных помещениях на 1-м этаже (в чистоте) – 3,63 м; в жилых помещениях 1-го этажа (в чистоте) – 3,03 м; в жилых помещениях со 2-го этажа (в чистоте) и выше (кроме последнего этажа) – 2,73 м; в жилых помещениях на последнем этаже (в чистоте) – 2,92 м; в помещениях подвала (в чистоте) – 2,5 м; высота технического подполья (в чистоте) – 1,75 м.

В подвальном этаже предусматривается размещение технических помещений для обслуживания жилых домов. В подвальном этаже и техническом подполье предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция,

согласно разделу «Отопление и вентиляция».

В соответствии с заданием на проектирование в каждой секции в жилых домах на 1-м этаже предусматривается помещение мусоросборной камеры, без устройства вертикального ствола мусоропровода.

Мусоросборная камера не располагается смежно и под жилыми помещениями и помещениями с постоянным пребыванием людей, с постоянными рабочими местами.

На 1-м этаже в каждой секции жилых домов для жилой части запроектировано помещение уборочного инвентаря. На 1-ом этаже в каждой секции жилых домов предусматривается помещение колясочной.

В жилом доме №3 в секции 3.2 на 1-м этаже запроектировано помещение консьержа с функцией диспетчера.

На 1-м этаже в жилом доме №1 в каждой секции, в жилом доме №4 в секции 4.1, 4.2 запроектированы встроенные офисные помещения. Все встроенные помещения общественного назначения обеспечены отдельными входами, обособленными от жилой части здания. Количество персонала в наиболее многочисленную смену 74 человека. Помещения для сотрудников проектируются из расчета 14 кв. м на человека. Все офисные помещения обеспечены естественным освещением. В каждом офисе предусматривается универсальный санузел, в том числе для МГН и помещение уборочного инвентаря.

Входы в жилую часть здания и во встроенные помещения 1-го этажа предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание в роли козырька предусматриваются перекрытия вышележащих балконов/лоджий. Входы в жилую часть здания оборудованы тамбурами. Входы во встроенные помещения офисов, оборудованы тепловыми завесами, в соответствии с заданием на проектирование.

Для сообщения между этажами в каждой секции в жилых домах запроектированы лестничные клетки: в жилом доме №1 в секциях 1.1, 1.2 лестничные клетки типа Н2, в секции 1.3 лестничная клетка типа Л1; в жилом доме №2 лестничные клетки типа Л1; в жилом доме №3 в секции 3.1 лестничная клетка типа Л1, в секции 3.2 лестничная клетка типа Н2; в жилом доме №4 в секциях 4.1, 4.2 лестничные клетки типа Н2, в секциях 4.3, 4.4 лестничные клетки типа Л1; в жилом доме №5 лестничная клетка типа Н2; в жилом доме №6 лестничная клетка типа Л1.

Для сообщения между этажами в каждой секции в жилых домах запроектированы лифты с режимом перевозки пожарных подразделений, без машинного помещения: в жилом доме №1 в секциях 1.1, 1.3 один лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1 м/с, в секции 1.2 один лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1 м/с и один лифт грузоподъемностью 630 кг, со скоростью 1 м/с; в жилых домах №2, №3, №5, №6 один лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1 м/с; в жилом доме №4 в секциях 4.3, 4.4 один лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1 м/с, в секции 4.2 один лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1 м/с и один лифт грузоподъемностью 630 кг, со скоростью 1 м/с.

Покрытие жилых домов плоское, совмещенное, неэксплуатируемое с

внутренними водостоками. Кровля рулонная, состоящая из двух слоев наплавленного битумно - полимерного материала. В жилых домах выход на кровлю выполняется из лестничной клетки в каждой жилой секции. На перепадах кровли предусматриваются пожарные металлические лестницы. Отделка фасадов жилых домов – покраска фасадными красками стеновых панелей, облицовка клинкерной плиткой по системе вентилируемого фасада. Вентилируемые фасадные системы будут разрабатываться специализированной организацией на стадии рабочей документации и должны иметь действующее техническое свидетельство.

Перегородки во встроенных помещениях 1-го этажа запроектированы из бетонного камня толщиной 160. Внутренние перегородки запроектированы из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм, блоков силикатных полнотелых пазогребневых толщиной 80 мм.

Перегородки между комнатами и санузлами выполнены из двух слоев силикатного блока, толщиной 80 мм, со звукоизоляцией Стенофон, толщиной 20 мм, между ними. В подвалах перегородки запроектированы из полнотелого кирпича толщиной 120 мм.

Окна жилой части – ПВХ профиль с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Остекление встроенных помещений – алюминиевый профиль, с однокамерным стеклопакетом. Частично балконы и лоджии жилой части здания предусматриваются остекленными, конструкция остекления система металлопластиковых профилей с одинарным остеклением. Конструкция окон, балконных дверей и витражное остекление лоджий/балконов будет разработана специализированной организацией с учетом ветровых нагрузок. Наружные и тамбурные двери предусматриваются в составе витража – распашные из алюминиевого профиля, остекленные.

Ограждения кровли, ограждения лестничных маршей, ограждения балконов, лоджий запроектированы из материалов группы НГ, с восприятием горизонтальных нагрузок, в соответствии с СП 54.13330.2016.

Помещения жилых квартир и встроенные помещения предусматриваются без отделки.

Отделка помещений предусмотрена с учетом функционального назначения помещений из материалов, имеющих гигиенические и пожарные сертификаты.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектной документацией предусматривается мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения, в том числе беспрепятственный доступ в жилые дома на первый этаж и ко всем квартирам жилой части здания при помощи лифтов, параметры кабины лифта предназначены для пользования инвалидом на кресле – коляске.

В соответствии с заданием на проектирование размещение в жилых домах специализированных квартир для инвалидов не предусматривается. В соответствии с заданием на проектирование, во всех встроенных помещениях рабочие места для инвалидов и доступ посетителей не предусматривается.

Перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. Глубина

тамбуров, габариты входных площадок, соответствует СП 59.13330.2020.

В жилых домах со 2-го этажа и выше в лифтовых холлах запроектированы зоны безопасности для МГН. Ширина внеквартирных коридоров в жилых корпусах запроектирована не менее 1,5 м.

В каждом офисе предусматривается универсальный санузел, в том числе для МГН.

При входе в жилые дома и на этажах в зданиях запроектирована установка тактильно-визуальной информации для МГН, предусматривается комплексная система средств информации для МГН, обеспечивается непрерывность информации для своевременного ориентирования МГН в здании с указанием направления движения и расположении путей эвакуации, предупреждением об опасности.

Предусматривается установка цветографических указателей (информационных стендов) для МГН на территории выделенного земельного участка. На путях движения МГН на территории в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью проездов предусматривается понижения бортового камня, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Ширина пешеходных тротуаров на территории для коляски инвалида предусматривается не менее 2,0 м, покрытие тротуаров и площадок запроектировано с твердым покрытием, не допускающим скольжение.

Для личного автотранспорта МГН и инвалидов предусмотрено не менее 10% машино-мест от общего количества машино-мест, запроектированных на территории участка, в том числе 11 специализированных машино-место для инвалидов на кресле – коляске, на парковках, расположенных на территории выделенного земельного участка, Специализированные машино-места для инвалидов размещены от входов в жилые дома, согласно СП 59.13330.2020.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемые многоквартирные жилые дома представляют собой комплекс из 6 жилых домов. Жилой дом № 1 запроектирован 3-секционный, Г-образной формы в плане, 9-, 10-, 11-этажный, с подвалом, без чердака. Жилой дом № 2 запроектирован 2-секционный, 7-этажный, с подвалом, без чердака. Жилой дом № 3 – 3-секционный, Г-образной формы в плане, 9-, 10-этажный, с подвалом, без чердака. Жилой дом № 4 запроектирован 4-секционный, сложной конфигурации в плане, 8-, 8-, 10-, 11-этажный, с подвалом, без чердака. Жилые дома № 5 и № 6 – односекционные, приближенные к Г-образной форме в плане. Жилой дом № 5 – 10-этажный, жилой дом № 6 – 7-этажный, с подвалом, без чердака. Все секции проектируемых жилых домов № 1... 4 разделены деформационно-усадочными швами. Покрытия совмещенные, неэксплуатируемые.

Уровень ответственности – нормальный, класс сооружений КС-2 (в соответствии с ГОСТ 27751-2014).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Геотехническая категория здания – 2 по СП 22.13330.2016.

Жилые дома запроектированы одним пожарным отсеком.

В общей устойчивости и геометрической неизменяемости при пожаре участвуют стены, в том числе стены ЛК и междуэтажные перекрытия. Пределы огнестойкости всех несущих элементов и противопожарных преград (стен и перекрытий) приняты в соответствии с разделом 9 МПБ.

Конструктивная схема проектируемых корпусов – стеновая, с наружными и внутренними несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечена совместной работой вертикальных несущих конструкций, жестко заземленных в фундаментах и жестких горизонтальных дисков перекрытий и покрытий.

Наружные и внутренние несущие стены подземной части и 1 этажа жилых домов № 1 ... № 4, наружные и внутренние несущие стены подземной части жилых домов № 5 и № 6 – монолитные железобетонные, толщиной 160, 200 мм. Наружные стены подвала запроектированы с наружным утеплением типа Технониколь CARBON PROF 100 мм.

Стены 2 и вышележащих этажей жилых домов № 1 ... № 4, стены первого и вышележащих этажей жилых домов № 5 и № 6 – из сборных железобетонных панелей изготовления АО «Гатчинский ССК» по чертежам КЖИ. Стены внутренние из однослойных панелей толщиной 160 мм из бетона класса В25 W4 F75, наружные – из трехслойных железобетонных панелей общей толщиной 390 мм (160+150+80) из бетона класса В25 W4 F150.

Вертикальные стыки стеновых панелей жесткие, путем анкеровки выпусков арматуры, проходящих через перекрытие в «карманы» панели. Горизонтальные стыки – платформенные, на сварке, при помощи стальных пластин (уголков) из стали марки С235 по ГОСТ 27772-2014. Швы между панелями приняты толщиной 20 мм с последующим замоноличиванием цементно-песчаным раствором М200.

Перекрытия – монолитные железобетонные плоские толщиной 180 мм.

Парапеты – сборные железобетонные толщиной 120 мм.

Шахты лифтов сборные индивидуального изготовления АО «Гатчинский ССК» по чертежам КЖИ, толщиной 160 мм.

Лифтовая шахта отрезана от основных несущих конструкций здания акустическим швом.

Лестничные марши первого и вышележащих этажей сборные железобетонные заводского изготовления ЗАО «Метробетон».

Междуэтажные площадки сборные железобетонные, изготовления АО «Гатчинский ССК» по чертежам КЖИ, толщиной 180 мм, подвального и первого этажей – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Блоки вентиляционные – сборные железобетонные по ГОСТ 17079-2021.

Бетон монолитных и сборных несущих конструкций класса В25(В12.5) W4(W8) F 75(F100)(F150) по ГОСТ 26633-2015.

Арматура монолитных и сборных несущих конструкций класса А500С и А240.

Фундаменты – монолитные железобетонные плитные толщиной 600 мм из бетона класса В25 W8 F150. Под фундаментную плиту предусматривается устройство бетонной подготовки из бетона класса В12,5 толщиной 50 мм по щебеночной подготовке толщиной 150 мм и уплотненному грунту основания. На основании данных Технического отчета по результатам ИГИ, выполненных в 2021 г. ОАО «ЛенТИСИЗ» (315-22-ИГИ) в качестве несущего основания под подошвой фундамента приняты:

- супеси пылеватые, пластичные, тиксотропные (ИГЭ-2) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=2,09$ т/м³; $e = 0,537$; $\varphi_{II} = 26^\circ$, $c_{II} = 0,16$ кг/см², $E = 10$ МПа (для Корпуса 1);
- пески пылеватые, средней плотности (ИГЭ-3) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=1,98$ т/м³; $e = 0,663$; $\varphi_{II} = 32^\circ$, $c_{II} = 0,04$ кг/см², $E = 16$ МПа; пески средней крупности, средней плотности (ИГЭ-4) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=2,00$ т/м³; $e = 0,650$; $\varphi_{II} = 33^\circ$, $c_{II} = 0,01$ кг/см², $E = 30$ МПа (для жилого дома № 2);
- пески пылеватые, средней плотности (ИГЭ-3) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=1,98$ т/м³; $e = 0,663$; $\varphi_{II} = 34^\circ$, $c_{II} = 0,01$ кг/см², $E = 34$ МПа (для жилого дома № 3);
- пески пылеватые, средней плотности (ИГЭ-3) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=1,98$ т/м³; $e = 0,663$; $\varphi_{II} = 32^\circ$, $c_{II} = 0,04$ кг/см², $E = 16$ МПа; пески пылеватые, плотные (ИГЭ-3а) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=2,06$ т/м³; $e = 0,547$; $\varphi_{II} = 35^\circ$, $c_{II} = 0,06$ кг/см², $E = 33$ МПа; пески мелкие, средней плотности (ИГЭ-3б) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=1,98$ т/м³; $e = 0,656$; $\varphi_{II} = 33^\circ$, $c_{II} = 0,002$ кг/см², $E = 27$ МПа (для жилого дома № 4);
- пески мелкие, средней плотности (ИГЭ-3б) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=1,98$ т/м³; $e = 0,656$; $\varphi_{II} = 33^\circ$, $c_{II} = 0,002$ кг/см², $E = 27$ МПа (для жилого дома № 5);
- пески пылеватые, средней плотности (ИГЭ-3) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=1,98$ т/м³; $e = 0,663$; $\varphi_{II} = 32^\circ$, $c_{II} = 0,04$ кг/см², $E = 16$ МПа; пески пылеватые, плотные (ИГЭ-3а) с расчётными характеристиками: $\rho_{II}=2,06$ т/м³; $e = 0,547$; $\varphi_{II} = 35^\circ$, $c_{II} = 0,06$ кг/см², $E = 33$ МПа (для жилого дома № 6).

Огнестойкость монолитных несущих конструкций, в том числе противопожарных преград, обеспечена защитным слоями бетона и подтверждена расчетами.

Для защиты подземных конструкций от проникновения грунтовых вод, а также защиты бетона от агрессивного воздействия грунта проектной документацией предусмотрено:

- применение марки бетона подземных конструкций по водонепроницаемости не ниже W8;
- устройство обмазочной гидроизоляции всех конструкций, соприкасающихся с грунтом гидроизоляцией типа «Кальматрон» 2 мм или Техноэласт ЭПП в 2 слоя по битумному праймеру Технониколь № 01;
- применение гидрошпонок в рабочих швах бетонирования и деформационных швах.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключаящие

подтопление территории – прифундаментный дренаж.

Для исключения действия сил морозного пучения устройством щебеночного основания под подошвой фундаментных плит, обратной засыпкой пазух непучинистым грунтом.

Проектной документацией предусмотрена антикоррозионная защита стальных элементов стыков и гибких связей сборных ж.б. конструкций в соответствии с СП 28.13330.2017.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +19,30 м для жилого дома № 1; +19,10 для жилого дома № 2; +18,85 м для жилого дома № 3; +19,35 м для жилого дома № 4; +19,05 м для жилого дома № 5; +18,90 м для жилого дома № 6 в Балтийской системе высот.

На основании выполненных расчетов определено:

Жилой дом № 1.

Средняя осадка составляет 29,3 мм.

Относительная разность осадок – 0,15.

Среднее давление по подошве фундамента – 24 т/м².

Жилой дом № 2.

Максимальная осадка составляет 18,8 мм.

Относительная разность осадок – 0,0011.

Среднее давление по подошве фундамента – 18 т/м².

Жилой дом № 3.

Максимальная осадка составляет 25,5 мм.

Относительная разность осадок – 0,0013.

Среднее давление по подошве фундамента – 22 т/м².

Жилой дом № 4.

Максимальная осадка составляет 24,8 мм.

Относительная разность осадок – 0,0013.

Среднее давление по подошве фундамента – 21 т/м².

Жилой дом № 5.

Максимальная осадка составляет 29,5 мм.

Крен фундаментной плиты – 0,0016.

Среднее давление по подошве фундамента – 25 т/м².

Жилой дом № 6.

Максимальная осадка составляет 18,6 мм.

Крен фундаментной плиты – 0,0012.

Среднее давление по подошве фундамента – 19 т/м².

Полученные результаты не превышают предельно допустимых значений.

Механическая прочность, общая устойчивость, пожарная и эксплуатационная безопасность проектируемого здания обеспечены.

Расчёты выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА 10» версия 12 (сертификат соответствия № РОСС.ВУ.НВ61.Н27639 от 20.08.2021) с учетом совместной работы системы «основание-фундамент-

здание».

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям АО «ЛЮЭСК» от 27.06.2022г. № 17-032/005-ПС-22 двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников объекта ПС 110 кВ Слобода (ПС 312). Точки присоединения – наконечники питающих КЛ-0,4 кВ в ГРЩ-0,4 кВ; РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ (для ЩНО). ЩНО присоединен к РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ одной КЛ-0,4 кВ типа ВВГнг(А)-LS расчетного сечения.

Основными потребителями электрической энергии являются: электрическое освещение, электроплиты и бытовые электроприемники квартир, электродвигатели лифтов, вентиляция, электрооборудование ИТП, электрооборудование водоснабжения, противопожарные системы, оборудование сетей связи.

В отношении надежности электроснабжения основной комплекс электроприемников объекта относится ко 2-й категории, электрооборудование лифтов, электрооборудование ИТП, противопожарных систем, сетей связи - к 1-й категории, наружное освещение – к 3-й категории. Восстановление питания при нарушении электроснабжения от одного из источников: для электроприемников 2-й категории ручное, действиями дежурного персонала в ГРЩ-0,4 кВ; для электроприемников 1-й категории - автоматическое, устройствами АВР в ГРЩ-0,4 кВ.

Принятая в проектной документации схема электроснабжения удовлетворяет требованиям надежности питания потребителей электроэнергии проектируемого объекта.

Расчетные электрические нагрузки: ГРЩ дом №1 – 408,4 кВт; ГРЩ дом №2 – 166,9 кВт; ГРЩ дом №3 – 198,2 кВт; ГРЩ дом №4 – 449,1 кВт; ГРЩ дом №5 – 127,3 кВт; ГРЩ дом №6 – 112,0 кВт; ЩНО – 7,00 кВт.

Электрическая энергия распределяется через ГРЩ-0,4 кВ этажные распределительные щиты, квартирные щитки, силовые щиты технических и встроенных помещений. Для распределительной и групповой сети выбраны кабели ВВГнг(А)-LS, АВВГнг-LS; для сетей систем противопожарной защиты - ВВГнг-FRLS. Все кабели и электропроводки (начиная от ГРЩ) в трехфазных сетях - пятижильные, в однофазных сетях - трехжильные.

Оборудование распределительных устройств и электрических сетей проверено по времени отключения поврежденного участка аппаратами защиты, по потерям напряжения, по нагреву, по режиму короткого замыкания.

Система безопасности принята TN-C-S с устройством основных и дополнительных систем уравнивания потенциалов, повторного заземления нулевых проводов.

Молниеприемная сетка (10x10м) укладывается на кровлю здания и присоединяется токоотводами к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту здания.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками.

Учет электроэнергии осуществляется: на вводах в ГРЩ-0,4 кВ, в этажных щитах (для квартирных потребителей); в ГРЩ-0,4 кВ для учета общедомовых, лифтовых, нагрузок противопожарного оборудования.

Основным энергосберегающим мероприятием являются применение светодиодных светильников.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение и водоотведение бытовых стоков предусмотрено согласно технических условий ООО «СМЭУ «ЗАНЕВКА» № 122 от 05.02.2020 и письма ООО «СМЭУ «ЗАНЕВКА» № 604 от 06.04.2020 о корректировке технических условий № 122 от 05.02.2020.

Водоснабжение корпусов 1 и 4 предусмотрено по двум вводам диаметром 110 мм, корпусов 2, 5, 6 по одному вводу диаметром 63 мм от проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 180 мм.

Подключение проектируемой внутриплощадочной сети предусмотрено к запроектированной ранее внеплощадочной сети, подключаемой к существующей сети водопровода диаметром 315 мм проложенного вдоль ул. Голландская. Водоснабжение корпуса 3 предусмотрено по одному вводу диаметром 63 мм от запроектированной ранее внеплощадочной сети, подключаемой к существующей сети водопровода диаметром 315 мм проложенного вдоль ул. Голландская.

На каждом вводе водопровода в корпус 1 и 4 предусмотрен водомерный узел с отдельной хозяйственно-питьевой и противопожарной линией со счетчиком диаметром 50 мм. На противопожарной линии водомерного узла предусмотрена установка обратного клапана и задвижки с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды. Для учета расход воды встроенных помещений корпуса 1 и 4 предусмотрен отдельный водомерный узел без обводной линии со счетчиком диаметром 15 мм. На вводе водопровода в корпус 2, 3, 5, 6 предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией и со счетчиками диаметром 40 мм на основной и обводной линиях.

Гарантированный напор в точке подключения к сетям по проекту инженерной подготовки территории составит 20 м вод. ст.

Суммарный расход холодной воды (с учетом приготовления горячей) составит 211,52 м³/сут в т. ч.:

- корпус 1 – 47,69 м³/сут;
- корпус 2 – 26,94 м³/сут;
- корпус 3 – 31,95 м³/сут;
- корпус 4 – 64,40 м³/сут;
- корпус 5 – 22,79 м³/сут;
- корпус 6 – 17,75 м³/сут.

Внутреннее пожаротушение корпусов 2, 3, 5, 6 не требуется.

Расход воды на внутреннее пожаротушение корпусов 1, 4 составит 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение составит 20 л/с.

В корпусах 1 и 4 предусмотрена отдельная система водоснабжения: хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. В корпусах 2, 3, 4, 5, 6 предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода. Схема хозяйственно-питьевого водопровода каждого корпуса предусмотрена одно-зонная, тупиковая, с нижней разводкой магистралей, стояковая. Схема противопожарного водопровода каждого корпуса предусмотрена однозонная, кольцевая, с нижней разводкой магистралей.

Потребный напор на вводах водопровода составит:

- в корпус 1 для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части – 62,66 м, встроенных помещений – 19,27 м, противопожарного водопровода – 51,10 м;
- в корпус 2 для хозяйственно-питьевого водопровода – 55,74 м;
- в корпус 3 для хозяйственно-питьевого водопровода – 57,93 м;
- в корпус 4 для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части – 63,37 м, встроенных помещений – 18,41 м, противопожарного водопровода – 51,10 м;
- в корпус 5 для хозяйственно-питьевого водопровода – 55,33 м;
- в корпус 6 для хозяйственно-питьевого водопровода – 46,25 м.

Обеспечение напоров на вводах в системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части и противопожарного водопровода предусмотрено от проектируемых насосных установок, предусмотренных в каждом корпусе. Обеспечение потребных напоров на вводах в системы хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений предусмотрено гарантированным напором в точке подключения.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены полипропиленовые армированные трубы PN20.

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 180 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Приготовление горячей воды для жилой части и встроенных помещений предусмотрено в теплообменниках ИТП. Система горячего водоснабжения жилой части предусмотрена однозонная, с нижней разводкой магистралей, стояковая с циркуляцией. Для встроенных помещений схема системы горячего водопровода предусмотрена однозонная, с нижней разводкой магистралей.

Суммарный расход горячей воды составит 211,52 м³/сут в т. ч.:

- корпус 1 – 16,47 м³/сут;
- корпус 2 – 9,10 м³/сут;
- корпус 3 – 10,36 м³/сут;
- корпус 4 – 22,84 м³/сут;
- корпус 5 – 7,14 м³/сут;
- корпус 6 – 5,18 м³/сут.

Температура горячей воды принята 65°С.

Потребный напор на вводе горячего водопровода составит

- для жилой части корпуса 1 – 65,37 м, встроенных помещений – 19,97 м;
- для корпуса 2 – 57,34 м;
- для корпуса 3 – 59,93 м;
- для жилой части корпуса 4 – 65,37 м, встроенных помещений – 19,41 м;
- для корпуса 5 – 59,29 м;
- для корпуса 6 – 49,95 м.

Обеспечение напоров на вводах в системы горячего водопровода жилой части от проектируемых насосных установок хозяйственно-питьевого водопровода, предусмотренных в каждом корпусе.

Для системы горячего водопровода предусмотрены армированные полипропиленовые трубы.

Для наружной сети водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы.

Отведение бытовых сточных вод предусмотрено в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Подключение проектируемой внутриплощадочной сети предусмотрено к запроектированной ранее внеплощадочной сети, подключаемой к существующей сети бытовой канализации диаметром 400 мм проложенной по застраиваемой территории вдоль западной границы земельных участков ООО «ЛСТ Девелопмент».

Суммарный расход бытовых сточных вод составит 181,43 м³/сут в т. ч.:

- корпус 1 – 42,38 м³/сут;
- корпус 2 – 23,40 м³/сут;
- корпус 3 – 26,64 м³/сут;
- корпус 4 – 57,33 м³/сут;
- корпус 5 – 18,36 м³/сут;
- корпус 6 – 13,32 м³/сут.

Отведение дождевых стоков предусмотрено улично-дорожную сеть дождевой канализации вдоль ул. Оранжевая в соответствии с техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент» № ЛД.И.21.1393 от 02.06.2022. По улично-дорожной сети дождевые стоки поступают на запроектированные ранее локальные очистные сооружения дождевого стока (положительные заключения ООО «Межрегиональная негосударственная экспертиза» № 4-1-1-00020-13 от 31.01.2013 и № 2-1-1-0217-15 от 29.05.2015) и далее на выпуск в водоотводной канал, проходящий вдоль Колтушского шоссе в соответствии с письмом НЛБВУ № Р6-37-5030 от 09.06.2017.

Для прокладки наружных сетей бытовой и дождевой канализации выбраны полипропиленовые трубы.

Для здания запроектированы системы: бытовой канализации жилой части, бытовой канализации встроенных помещений и внутренних водостоков. Для отвода аварийных стоков из помещений: ИТП, водомерного узла, повысительной насосной станции предусмотрены приемки с погружными насосами.

Для системы бытовой канализации предусмотрены чугунные (выпуска) и полипропиленовые трубы.

Для системы внутренних водостоков предусмотрены стальные электросварные и чугунные напорные (выпуска) трубы.

Предусмотрена система прифундаментного дренажа несовершенного типа из дренажных перфорированных ПНД труб диаметром 110 мм. Укладка дренажных труб предусмотрена в щебеночной призме на выравнивающем слое песка. Подключение прифундаментного дренажа предусмотрено в проектируемую внутривоздушную сеть дождевой канализации через колодец с насосом.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Тепловые сети

В соответствии с Техническими условиями на подключение к системе теплоснабжения ООО «СМЭУ «Заневка» №18, №19, №20, №21, №22, №23 от 28.06.2022 г. (Приложение №2, №3, №4, №5, №6, №7 к дополнительному соглашению №20 от 28.06.2022 г. к договору №1/ТС от 31.03.2011 г.), источником теплоснабжения многоквартирных жилых домов №1 - №6, расположенных по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, массив Янино-Восточный, участок 22, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039001:2454, является котельная №40. Точка присоединения – в тепловой камере ТК-13 на тепловых сетях от котельной №40. Точка подключения – на границе сетей инженерно-технического обеспечения зданий.

Параметры теплоносителя в точке подключения: 110/70°C, в межотопительный период – 70/50°C. Располагаемый напор в ТК-13: $\Delta P = 33,1$ м вод. ст., $P_2 = 34,8$ м вод. ст. По надёжности категория трубопроводов тепловой сети – вторая. Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Максимально разрешенная тепловая нагрузка на объекты капитального строительства составляет:

- Многоквартирный жилой дом №1 - 0,7101 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,4240 Гкал/ч; вентиляция – 0,0516 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,2345 Гкал/ч.
- Многоквартирный жилой дом №2 - 0,381 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,240 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,141 Гкал/ч.
- Многоквартирный жилой дом №3 - 0,420 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,266 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,154 Гкал/ч.
- Многоквартирный жилой дом №4 - 0,8714 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,5550 Гкал/ч; вентиляция – 0,0344 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,2820 Гкал/ч.
- Многоквартирный жилой дом №5 - 0,296 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,175 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,121 Гкал/ч.
- Многоквартирный жилой дом №6 - 0,245 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,146 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,099 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки на многоквартирный жилой дом №1 составляют 0,7101 Гкал/ч, в т. ч.:

- ИТП №1.1 (жилая часть) – 0,6030 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,394 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,209 Гкал/ч;

- ИТП №1.2 (встроенные помещения) – 0,1071 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,030 Гкал/ч; вентиляция – 0,0516 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,0255 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки на многоквартирный жилой дом №2 (ИТП №2) составляют 0,3810 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,240 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,1410 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки на многоквартирный жилой дом №3 (ИТП №3) составляют 0,420 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,2660 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,1540 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки на многоквартирный жилой дом №4 составляют 0,87140 Гкал/ч, в т. ч.:

- ИТП №4.1 (жилая часть) – 0,7940 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,5340 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,260 Гкал/ч;

- ИТП №4.2 (встроенные помещения) – 0,07740 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,021 Гкал/ч; вентиляция – 0,0344 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,0220 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки на многоквартирный жилой дом №5 (ИТП №5) составляют 0,2960 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,1750 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,1210 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки на многоквартирный жилой дом №6 (ИТП №6) составляют 0,245 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,146 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 0,099 Гкал/ч.

Суммарная расчетная тепловая нагрузка на многоквартирные жилые дома №1 - №6 составляет 2,9235 Гкал/ч.

Прокладка трубопроводов предусмотрена: в непроходных каналах типа КН по серии 3.903 кл14 вып.1-4, подвальная. Общая протяженность проектируемой тепловой сети в плане составляет - 540,0 пог. м.

В качестве подвижных опор приняты: при подземной канальной прокладке - скользящие опоры по альбому 1-487-1997.00.000; при прокладке по подвалам, в т.ч. по помещениям ИТП - скользящие приварные по типовой серии 5.903-13 вып. 8-95. Неподвижные опоры приняты щитовые по серии 3.903 КЛ-13, в. 0-1; по серии 5.903-13, в. 7-95.

Сброс воды из трубопроводов тепловых сетей предусмотрен самотёком, отдельно от каждой трубы при помощи закрытых выпусков, с разрывом струи в промежуточные колодцы с последующим остыванием до 40°С. Элементы сборных железобетонных промежуточных и дренажных колодцев приняты по ГОСТ 8020-2016.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод предусмотрено устройство попутного дренажа, а для наружных поверхностей строительных конструкций и закладных частей – гидрозащитная изоляция. Попутный дренаж принят из хризотилцементных сборных трубоэлементов ДН150 мм по ГОСТ 31416-2009. На углах поворота попутного дренажа предусмотрено устройство дренажных колодцев с отстойной частью не менее 0,3 м. Отвод воды из системы попутного дренажа предусмотрен самотеком в ливневую канализацию. Уклон труб попутного дренажа принят не менее 0,003.

В высших точках предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха, в нижних точках - штуцера с запорной арматурой для спуска воды. Компенсация температурных расширений предусмотрена за

счет углов поворотов трассы. Запорная арматура и контрольно-измерительные приборы предусмотрены с рабочим давлением не менее $P_{\text{р}}=16 \text{ кгс/см}^2$ и температурой рабочей среды не менее 150°C .

При подземной прокладке тепловых сетей ДN200 мм, ДN150 мм, ДN125 мм, ДN100 мм, ДN65 мм приняты трубопроводы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 из стали В-20 по ГОСТ 8731-74 в изоляции из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой заводского изготовления по ГОСТ 30732-2020 с системой ОДК.

При подвальной прокладке трубопроводов тепловых сетей ДN200 мм, ДN150 мм, ДN100 мм, ДN80 мм, ДN65 мм, ДN50 мм, ДN32 мм приняты трубопроводы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 в тепловой изоляции цилиндрами минераловатными с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов проектируемых наружных тепловых сетей при прокладке по подвалам, а также закладных конструкций (стальных гильз, стоек неподвижных и дополнительных опор) предусмотрено краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Тип прокладки трубопроводов □ детали и конструкции □ применяемые при строительстве тепловых сетей приняты в соответствии с альбомом 313 ТС-008.000 ОАО «ВНИПИ Энергопром». Промывка тепловых сетей принята в соответствии с требованиями РД 34.20.327-87.

Охранная зона тепловых сетей предусмотрена шириной не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей или от наружной поверхности изолированного теплопровода бесканальной прокладки.

Индивидуальные тепловые пункты

Индивидуальные тепловые пункты ИТП №1.1, ИТП №1.2, ИТП №2, ИТП №3, ИТП №4.1, ИТП №4.2, ИТП №5, ИТП №6 расположены в отдельных помещениях, в подвалах зданий на отм. -2.850 м (.ИТП №1.1 и ИТП №1.2 – в секции 1.2, ИТП №2 – в секции 2.1; ИТП №3 – в секции 3.2; ИТП №4.1 и ИТП №4.2 – в секции 4.2).

Тепловые пункты полностью автоматизированы и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Категория помещений – «Д». Входная дверь тепловых пунктов открывается из помещения от себя, расстояние до эвакуационного выхода на улицу составляет менее 12 м. Высота помещения составляет не менее 2,2 м. Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Освещение помещения – искусственное.

Параметры теплоносителя: для систем отопления жилой части и встроенных помещений – $85/60^{\circ}\text{C}$, для систем теплоснабжения вентиляции – $95/65^{\circ}\text{C}$. Температура для нужд ГВС - 65°C .

На вводе тепловой сети в каждое помещение ИТП предусмотрена установка стальной запорной арматуры, магнитного шламоотводителя, коммерческого узла учета тепловой энергии (КУУТЭ).

Присоединение систем отопления, теплоснабжения вентиляции и ГВС к системе централизованного теплоснабжения предусмотрено через отдельные блок-модули заводского изготовления ООО НПО «ЭТРА».

Схема присоединения систем отопления жилой части – независимая через теплообменники (1х100%). Схема присоединения систем отопления встроенных помещений – независимая через теплообменники (1х100%). Схема присоединения систем вентиляции – независимая через теплообменники (1х100%). Схема присоединения систем ГВС жилой части – одноступенчатая, через разборные пластинчатые теплообменники (1х100%).

Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного и стабилизации работы регулирующих клапанов в узлах регулирования предусмотрена установка регуляторов перепада давления, самостоятельных для каждой системы.

Для автоматического поддержания температуры воды в системах отопления, ГВС предусмотрена установка регулирующих клапанов с электроприводами. Управление клапанами производится с помощью контроллера по показаниям датчиков температуры воды.

Для циркуляции теплоносителя в системах отопления и вентиляции предусмотрена установка бесфундаментных насосов (1 рабочий, 1 – резервный) с частотно-регулируемыми приводами. Циркуляция теплоносителя в системах ГВС поддерживается одинарными циркуляционными насосами.

Заполнение и подпитка систем отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети с помощью регулятора давления «после себя». Для защиты оборудования линии подпитки от загрязнения предусмотрена установка сетчатого фильтра с магнитной вставкой. Компенсация тепловых расширений в системах теплоснабжения осуществляется с помощью расширительных баков. Для защиты от превышения давления в системах потребления теплоты предусмотрена установка предохранительных сбросных клапанов.

Для стоков воды в помещениях ИТП предусмотрены приемки 500х500х800(н), накрываемые решетками. Для откачки воды из приемков предусмотрены два дренажных насоса с электроприводами, один резервный. Отвод воды предусмотрен в систему общесплавной канализации. Уклон пола предусмотрен в сторону приемка не менее 0,01.

На трубопроводах ИТП предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры), запорной арматуры, предохранительных клапанов, арматуры для выпуска воздуха и слива воды.

Трубопроводы в помещении ИТП приняты из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с выполнением антикоррозионной защиты стальных трубопроводов и тепловой изоляцией цилиндрами из минеральной ваты, кашированной алюминиевой фольгой. Трубопроводы ГВС приняты из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 11068-81 во вторичном контуре.

Трубопроводы в местах пересечения стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Для обслуживания оборудования и арматуры, расположенных на высоте от 1,5 до 2,5 от пола, в случае необходимости предусматриваются передвижные или переносные конструкции (площадки).

Отопление

В жилом доме №1 подключение системы отопления для жилой части, системы отопления и теплоснабжения для встроенных помещений предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах ИТП №1.1 и ИТП №1.2. От ИТП №1.1 предусмотрена система отопления для жилой части секций 1.1-1.3; от ИТП №1.2 - система отопления и система теплоснабжения калориферов приточных установок для встроенных помещений секций 1.1-1.3. В жилом доме №2 подключение системы отопления для жилой части предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте ИТП №2. В жилом доме №3 подключение системы отопления для жилой части предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте ИТП №3. В жилом доме №4 подключение системы отопления для жилой части, системы отопления и теплоснабжения для встроенных помещений предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах ИТП №4.1 и ИТП №4.2. От ИТП №4.1 предусмотрена система отопления для жилой части секций 4.1-4.4; от ИТП №4.2 - система отопления и система теплоснабжения калориферов приточных установок для встроенных помещений секций 4.1 и 4.2. В жилом доме №5 подключение системы отопления для жилой части предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте ИТП №5. В жилом доме №6 подключение системы отопления для жилой части предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте ИТП №6. Системы отопления для жилой части - горизонтальные □ двухтрубные □ поквартирные.

Для отопления подвалов, технических помещений подвалов, помещений общего пользования 1 этажа и лестничных клеток предусмотрены отдельные ветки от магистральных трубопроводов систем отопления жилой части. Присоединение горизонтальных систем отопления предусмотрено с помощью поэтажных распределительных коллекторов. Установка коллекторов предусмотрена в межквартирных коридорах, в шкафах, с возможностью доступа.

Системы отопления встроенных помещений, расположенных в жилых домах №1 и №4 (секции 4.1 и 4.2) - двухтрубные, горизонтальные, коллекторные (в пределах одного арендуемого помещения). Установка коллекторов предусмотрена в технических помещениях (санузлах), в шкафах, с возможностью доступа. Системы теплоснабжения калориферов приточных систем – двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов для жилой части и встроенных помещений приняты: стальные панельные радиаторы с нижним подключением со встроенным термостатическим клапаном (и термостатической головкой); для помещений общего пользования 1 этажа и лестничных клеток - стальные панельные радиаторы с боковым подключением со встроенным термостатическим клапаном (без термоголовки); для технических помещений подвалов, помещений подвалов и мусоросборных камер – регистры из гладких труб; для помещений электрощитовой – электроконвекторы.

Электроконвекторы приняты с уровнем защиты от поражения током класса 0, температурой поверхности не более 90°C, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Для гидравлической устойчивости систем отопления предусмотрена установка на ответвлениях к коллекторам автоматических балансировочных клапанов, на ответвлениях к каждой квартире и встроенному помещению – установка ручных балансировочных клапанов.

Для опорожнения систем на стояках, в низших точках магистралей и поэтажных коллекторов предусмотрена установка кранов для спуска воды. В горизонтальных системах отопления предусмотрена продувка систем сжатым воздухом. Слив воды из магистральных трубопроводов осуществляется в ближайшие прямки ИТП.

Удаление воздуха предусмотрено при помощи воздухопускных кранов, установленных в каждом приборе, а также автоматических воздухоотводчиков, установленных на коллекторах систем отопления и в высших точках систем отопления и теплоснабжения.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов предусмотрена за счет углов поворотов и сифонных компенсаторов. На стояках системы отопления предусмотрена установка сифонных компенсаторов с многослойными сифонами, оснащенными стабилизаторами.

Для учета тепловой энергии каждой квартиры предусмотрена установка теплосчетчиков на ответвлениях от поэтажных коллекторов систем отопления. Для учета тепловой энергии встроенных помещений предусмотрена установка счетчиков на ответвлениях от шкафов учета тепла.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции цилиндрами из минеральной ваты с покрытием алюминиевой фольгой. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвалов зданий.

Прокладка трубопроводов от распределительных коллекторов предусмотрена в подготовка пола из сшитого полиэтилена в тепловой изоляции. В местах возможного механического повреждения прокладка трубопроводов предусмотрена в защитной гофре.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

Воздухообмены определены по кратности, по расчету на ассимиляцию теплоизбытков, а также из условия обеспечения норм снабжения наружным воздухом и обеспечения требуемой чистоты воздуха в рабочей зоне.

Для жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приток наружного воздуха в жилые квартиры осуществляется через открываемые створки окон, оснащённые поворотным-рычажным механизмом и функцией микропроветривания, а также приточных клапанов, установленных в конструкцию окон. В ограждениях лоджий предусмотрена установка приточных решеток.

Удаление воздуха из помещений квартир предусмотрено через кухни и санузлы, при помощи регулируемых вентиляционных решеток, размещаемых на отверстиях вентиляционных блоков. Присоединение «спутников» к общему сборному вентиляционному каналу предусмотрено через воздушный затвор в 2 метра.

Для удаления воздуха на последних этажах предусмотрены индивидуальные каналы с установкой бытовых канальных вентиляторов с самостоятельными выбросами воздуха выше уровня кровли. На кровле сборные каналы обстраиваются утепленными вытяжными шахтами высотой не менее 1 м от уровня кровли.

На оголовке вытяжных шахт, попадающих в зону аэродинамической тени, предусмотрена установка дефлекторов со встроенными вентиляторами. Дефлекторы предусмотрены с резервными встроенными электродвигателями.

Для встроенных помещений, расположенных в жилых домах №1 и №4 (секции 4.1 и 4.2), предусмотрена возможность подключения к приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приемные устройства наружного воздуха предусмотрены на уровне не менее 2 м от уровня земли. Приточное оборудование располагается непосредственно в обслуживаемых помещениях (вне проекций жилых квартир).

Предусмотрены отдельные вытяжные системы для санузлов и ПУИ и отдельные системы для основных помещений. Размещение вытяжного оборудования предусмотрено непосредственно в обслуживаемых помещениях. Размещение оборудования, трассировка воздуховоды осуществляется арендатором и собственником помещений. Проектом предусмотрены места для подключения вытяжных воздуховодов, места для размещения вентиляционного оборудования и приемных устройств наружного воздуха.

Над входами во встроенные помещения (не имеющих тамбура) предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с электрическим нагревом воздуха.

Вентиляция подвалов – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется с помощью приточных решеток, установленных в наружных ограждениях, удаление воздуха – самостоятельными воздуховодами (для каждой секции) с выбросами удаляемого воздуха выше уровня кровли.

Вентиляция технических помещений подвалов и 1 этажей – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха в технические помещения подвалов осуществляется из подвалов с помощью переточных решеток и нормально открытых противопожарных клапанов с нормируемым пределом огнестойкости для помещений категорий В4 и Д. Удаление воздуха из помещений осуществляется с помощью канальных вентиляторов с выбросами удаляемого воздуха выше уровня кровли. Оборудование располагается непосредственно в обслуживаемых помещениях и в коридорах подвалов. При размещении вентиляционного оборудования в помещениях категорий В2-В4 предусмотрено: электрооборудование имеет степень защиты IP 54; помещения оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

Вентиляция лифтовых шахт - вытяжная с естественным побуждением с помощью дефлекторов.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А». Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» в противопожарной изоляции. Выбросы воздуха предусмотрены выше уровня кровли зданий на 1 метр.

В местах пересечения воздуховодами ограждающих строительных конструкций предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с нормируемым пределом огнестойкости.

По заданию на проектирование системы кондиционирования не требуются.

Противодымная вентиляция

Для жилого дома №1 предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением: из поэтажных коридоров 2-10 этажей и вестибюля 1 этажа в секции 1.1, из поэтажных коридоров 2-11 этажей и вестибюля 1 этажа в секции 1.2, из поэтажных коридоров 2-9 этажей в секции 1.3. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в секциях 1.1-1.3; в шахты пассажирских лифтов в секции 1.2; в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в секциях 1.1 и 1.2; в зоны безопасности МГН, расположенные в лифтовых холлах (со 2 этажа) в секциях 1.1-1.3; в поэтажные коридоры и вестибюли 1 этажа для возмещения объемов удаляемых продуктов горения. Установка оборудования систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле здания. Установка оборудования систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий и в обслуживаемых зонах безопасности МГН на последних этажах.

Для жилого дома №2 предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением: из поэтажных коридоров 1-9 этажей в секции 2.1, из поэтажных коридоров 1-7 этажей в секции 2.2. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в секциях 2.1 и 2.2; в зоны безопасности МГН, расположенные в лифтовых холлах (со 2 этажа) в секциях 2.1 и 2.2; в поэтажные коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения. Установка оборудования систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле здания. Установка оборудования систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий и в обслуживаемых зонах безопасности МГН на последних этажах.

Для жилого дома №3 предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением: из поэтажных коридоров 1-9 этажей в секции 3.1, из поэтажных коридоров 1-10 этажей в секции 3.2. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в секциях 3.1 и 3.2; в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 в секции 3.2; в зоны безопасности МГН, расположенные в лифтовых холлах (со 2 этажа) в секциях 3.1 и 3.2; в

поэтажные коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения. Установка оборудования систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле здания. Установка оборудования систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий и в обслуживаемых зонах безопасности МГН на последних этажах. Для жилого дома №4 предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением: из поэтажных коридоров 2-10 этажей и вестибюля 1 этажа в секции 4.1, из поэтажных коридоров 2-11 этажей и вестибюля 1 этажа в секции 4.2, из поэтажных коридоров 1-8 этажей в секциях 4.3 и 4.4. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в секциях 4.1-4.4; в шахту пассажирского лифта в секции 4.2; в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в секциях 4.1 и 4.2; в зоны безопасности МГН, расположенные в лифтовых холлах (со 2 этажа) в секциях 4.1-4.4; в поэтажные коридоры и вестибюли 1 этажа для возмещения объемов удаляемых продуктов горения. Установка оборудования систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле здания. Установка оборудования систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий и в обслуживаемых зонах безопасности МГН на последних этажах.

Для жилого дома №5 предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением: из поэтажных коридоров 1-10 этажей. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»; в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; в зоны безопасности МГН, расположенные в лифтовых холлах (со 2 этажа); в поэтажные коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения. Установка оборудования систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле здания. Установка оборудования систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий и в обслуживаемых зонах безопасности МГН на последних этажах.

Для жилого дома №6 предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением: из поэтажных коридоров 1-7 этажей. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»; в зоны безопасности МГН, расположенные в лифтовых холлах (со 2 этажа); в поэтажные коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения. Установка оборудования систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле здания. Установка оборудования систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий и в обслуживаемых зонах безопасности МГН на последних этажах.

В помещения безопасных зон предусмотрен подпор воздуха двумя системами: на закрытую дверь (с нагревом воздуха до +18°С) и на открытую дверь.

Выбросы продуктов горения приняты на высоте не менее двух метров от кровли. Приёмные отверстия наружного воздуха для систем приточной

противодымной вентиляции размещены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены из стали листовой толщиной 1,2 мм по ГОСТ 19904-90 класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии. Прокладка воздуховодов предусмотрена в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости.

Принятое оборудование (систем отопления, вентиляции) и техническая документация по монтажу и эксплуатации разрешены к применению на территории Российской Федерации.

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности многоквартирного дома достигается путем эффективного утепления наружных стен, кровли, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики, применением светодиодных ламп, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

Общий уровень оснащённости приборами учёта – 100%.

Удельная теплозащитная характеристика здания ($\text{Вт}/\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$): жилой дом №1 – 0,125; жилой дом №2 – 0,157; жилой дом №3 – 0,150; жилой дом №4 – 0,127; жилой дом №5 – 0,128; жилой дом №6 – 0,156. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания ($\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$): жилой дом №1 – 0,155; жилой дом №2 – 0,177; жилой дом №3 – 0,167; жилой дом №4 – 0,148; жилой дом №5 – 0,128; жилой дом №6 – 0,175.

Класс энергетической эффективности корпусов – Высокий (В).

Класс энергосбережения корпусов – Высокий (В+).

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В соответствии с техническими условиями оператора связи ПАО «Ростелеком» №01/05/48093/22 от 30.05.2022г. присоединение сетей связи объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет, цифрового телевидения, радиофикации) к городским сетям предусмотрено в УОД-612 (д. Янино-1, ул. Новая, д. 16).

От точки подключения по существующей и проектируемой канализации прокладываются волоконно-оптические кабели расчетной емкости до ОРШ в жилых домах.

Предусматривается прокладка распределительной сети (телефония, интернет, IP-TV) необходимой емкости от ОРШ к оптическим распределительным коробкам (ОРК) с учетом встроенных помещений. Обеспечена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах и помещениях (установка ONT выполняется ПАО «Ростелеком» после сдачи объекта в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом). В телефонизируемых квартирах и помещениях предусмотрено место размещения оконечного оборудования GPON (ONT).

Для организации системы коллективного приема телевидения на кровле жилых домов устанавливаются телевизионные антенны. В качестве резервного источника сигнала, используется оптический приемник, подключенный к сети связи ПАО «Ростелеком». Внутридомовая распределительная сеть коллективного приема телевидения выполнена коаксиальным кабелем с установкой усилителей, абонентских делителей и ответвителей.

Внутридомовая сеть проводного радиовещания выполнена на базе оборудования РТС-2000. Радиоточки предусматриваются в каждой квартире, во встроенных помещениях.

Система оповещения по сигналам РАСЦО выполнена на основании технических условий №184 от 28.04.2022г. выданных ГКУ «Объект №58». Предусматривается оповещение помещений дежурно-диспетчерских и административных служб, прилегающей территории.

Для организации системы контроля и управления доступом входы на территорию и все входные группы в зданиях оборудуются считывателями, доводчиками, электромагнитными замками и кнопками выхода. Въезды и входы на территорию, основные входы в жилые дома оборудуются блоками вызова для связи с помещением диспетчерской. На воротах для въезда на территорию предусматривается установка автоматики для управления ими из помещения диспетчерской.

Система охранного телевидения обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон объекта на автоматизированное рабочее место в помещении диспетчерской, с круглосуточным дежурством персонала. Устанавливаются видеокамеры для наблюдения за входами и внешним периметром здания, лифтовыми кабинами.

Система диспетчеризации жилой части дома построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл». Система выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем объекта (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, лифтов) обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с пассажирами в лифте, с технологическими помещениями. Пульт диспетчера на базе персонального компьютера устанавливается в помещении диспетчерской с круглосуточным дежурством персонала.

4.2.2.8. В части организации строительства

Строительство шести жилых домов предусматривается осуществлять подрядной организацией, располагающей для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта и квалифицированными кадрами.

Обеспечение объекта строительными материалами, изделиями и конструкциями осуществляется с предприятий строительной индустрии автотранспортом по дорогам общего назначения.

Въезд выезд на строительную площадку организован через ворота. При выезде со строительной площадки предусматривают место (пункт) для мойки колес автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колёс подлежат вывозу и утилизации. Движение машин осуществляется по сквозной схеме по временным проездам.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Вывоз строительного мусора, избыточного грунта и сточных бытовых вод предусматривается по договору с соответствующими организациями.

Строительная площадка ограждается временным охранно-защитным ограждением.

Временные здания и сооружения приняты контейнерного типа. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности.

Временное электроснабжение производить согласно ТУ.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения и необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. Информационный щит устанавливается у ворот въезда на строительную площадку.

Комплекс строительно-монтажных и специальных работ предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

Подготовительный период включает в себя: устройство временного ограждения строительной площадки; устройство временных дорог; устройство временных зданий и сооружений складского, вспомогательного и бытового назначения; устройство пункта мойки колёс автотранспорта и строительной техники; создание геодезической разбивочной основы для строительства, организацию временного электро- и водоснабжения стройплощадки; освещение стройплощадки; выполнение мероприятий пожарной безопасности.

В основной период выполняется весь комплекс строительно-монтажных и специальных работ: планировка территории, отрывка котлована; прокладка наружных инженерных сетей, устройство монолитных железобетонных конструкций нулевого цикла, установка башенного крана; возведение надземной части, устройство внутренних перегородок, выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ; выполнение внутренних и наружных отделочных работ, благоустройство территории.

Для производства земляных работ используется экскаватор оборудованный ковшем со сплошной режущей кромкой емкостью ковша 1,0 м³. Водоотлив из котлована и траншей выполняется открытым способом. Лишний грунт из котлована и корытного профиля дорог и проездов вывозится на полигон ТБО. Вытесненный грунт, соответствующий санитарным нормам, перемещается в отвал для дальнейшей планировки территории.

Погрузочно-разгрузочные работы и СМР на объекте, в том числе производство бетонных работ, монтаж конструкций здания и подача строительных материалов производится с использованием автомобильного и башенного кранов.

Доставка бетона на объект осуществляется в автобетоносмесителях. Для подачи бетонной смеси к месту монтажа применяется автобетононасосы в отдельных случаях с использованием крана с металлической бадьей для раствора.

Отрывка траншей под инженерные сети выполняются экскаватором открытым способом. Монтаж инженерных сетей осуществляется автокраном.

Строительство объекта составляет 36,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 4,0 месяца.

Количество работающих составляет - 230 человек, в том числе: рабочих – 194 человека, ИТР – 25 человек, служащих – 8 человек, МОП и охрана – 3 человека.

Потребность ресурсов на строительство составляет: в электроэнергии – 459,4 кВА, в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – 1,756 л/с; расход воды для пожаротушения на период строительства – 5 л/с,

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием основных строительных машин и механизмов: экскаваторов ЕТ-18 с ёмкостью ковша 1,0 м³, бульдозера ДТ-170, автокрана КС-45717-К1, башенного крана Liebherr 280ЕС-Н16, автобетононасоса, компрессора, сварочных трансформаторов, автотранспорта, катков дорожных, асфальтоукладчика, комплекта для мойки колес.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля качества строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано расчётами и условиями производства работ.

4.2.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно представленной проектной документации (ситуационный план в масштабе 1:2000) запроектированный объект расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Оценка полноты объема выполненных исследований и измерений на участке проектирования и полученных результатов вредного воздействия факторов среды обитания на человека на соответствие действующим нормативным документам представлена в разделе «Инженерно-экологические изыскания».

На схеме планировочной организации земельного участка в границах проектирования указано размещение шести многоквартирных жилых домов, площадок отдыха, детских игровых и физкультурных площадок, открытых автостоянок, контейнерных площадок.

В соответствии с требованиями таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями на 28.02.2022) санитарный разрыв от открытых автостоянок до нормируемых объектов выдержан.

Расстояния от проездов к открытым автостоянкам до фасадов

проектируемых жилых домов и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 м.

Нормативное расстояние от проектируемых контейнерных площадок (не менее 20 м и не более 100 м) до нормируемых объектов выдержано в соответствии с требованиями п. 4 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».

Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилую часть здания соответствуют требованиям п. 148, таблица 5.56 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В подвале проектируемых зданий размещены технические помещения для обслуживания.

На первых этажах жилых домов №№ 1 и 4 запроектированы встроенные помещения офисного назначения. Входы посетителей во встроенные помещения изолированы от входов в жилую часть здания.

Жилые квартиры размещены с первого этажа, в секциях 1.1-1.3 и 4.3-4.4 со второго этажа.

Так же на первых этажах жилых домов располагаются мусоросборные камеры без устройства вертикального ствола мусоропровода.

Размещение лифтовых шахт, мусоросборных камер, помещений ИТП и водомерных узлов, а также электрощитовых по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21.

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного объекта выполнены расчеты продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО).

Согласно выводам проектной организации, продолжительность инсоляции и расчетные значения КЕО в нормируемых помещениях проектируемых зданий и окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Территория запроектированных детских игровых и физкультурных площадок обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Инженерное обеспечение запроектированных жилых домов предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, отопления и электроснабжения.

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

Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и уровней искусственной освещенности соответствуют технологии эксплуатации помещений и

требованиям гигиенических нормативов.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению в нормируемых помещениях и на постоянных рабочих местах нормированных уровней шума, вибрации, неионизирующих электромагнитных излучений и допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны.

Утилизация отходов и мусора предусмотрена в соответствии с санитарными требованиями. Для сбора бытового мусора и крупногабаритных отходов запроектированы контейнерные площадки, а также мусоросборные камеры. Количество контейнеров и размеры контейнерных площадок обоснованы расчетами по мусороудалению.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В соответствии с представленными инженерно-экологическими изысканиями, рассматриваемая территория не противоречит санитарным нормам и правилам по радиологическим факторам, а также атмосферного воздуха и почвы, с учетом предусмотренных мероприятий.

Во время проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы будут являться – выбросы от строительных машин, от грузового автотранспорта, выбросы от постов сварки металлов, выбросы от работ по укладке асфальта. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения работ.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0.1 ПДК, кроме диоксида азота. Максимальная приземная концентрация диоксида азота с учетом фона составляет менее 1 ПДК. Таким образом делаем вывод, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Проектная величина валового выброса на период проведения строительных работ составит 16,908 т/период.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектной документацией предусмотрены мероприятия: регламентированный режим строительных и монтажных работ, запрет на работу техники в форсированном режиме, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе, организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени, организация заправки техники топливом на оборудованных заправках, контроль за точным соблюдением технологии производства работ, минимальные сроки строительства, запрещено сжигание строительных отходов на строительной площадке.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы от открытых стоянок автотранспорта, от мусороуборочных операций.

Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 0,198 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями МРР-2017 с использованием УПРЗА «Эколог» в 6

контрольных точках.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках не превышают 0,1 ПДК. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Таким образом, расчетом рассеивания установлено, что санитарные нормы по всем нормируемым веществам для жилой зоны соблюдены.

Обеспечение объекта на период строительства предусматривается привозной водой. Для питьевых нужд вода доставляется в бутылках. Водоотведение сточных вод в период строительства осуществляется в накопительные емкости, с последующим вывозом на специализированные очистные сооружения. Для обеспечения нужд работающих на стройплощадке будут установлены биотуалеты, полное обслуживание которых осуществляет специализированная организация. В период строительства на площадке предусматривается мойка колес выезжающего автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Водоснабжение и водоотведение бытовых стоков предусмотрено согласно технических условий ООО «СМЭУ «ЗАНЕВКА». Отведение дождевых стоков предусмотрено улично-дорожную сеть дождевой канализации вдоль ул. Оранжевая в соответствии с техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент». По улично-дорожной сети дождевые стоки поступают на запроектированные ранее локальные очистные сооружения дождевого стока и далее на выпуск в водоотводный канал, проходящий вдоль Колтушского шоссе в соответствии с письмом НЛБВУ № Р6-37-5030 от 09.06.2017.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: ввод трубопроводов в колодцы планируется через специальные муфты, исключая попадание стоков в грунтовые воды, в колодцах предусмотрена гидроизоляция, установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры, организация учета расхода воды.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 468,966 т/год отходов IV, V класса опасности для окружающей среды.

В период строительства объекта ожидается образование отходов 15878,081 т/период (10691,807 м³/период) IV, V класса опасности для окружающей среды, в том числе отходов грунта 15686,4 т/период (9804,0 м³ период).

Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключая негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на специализированные, лицензированные предприятия по размещению, обезвреживанию и утилизации отходов. В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Защите от шума

Земельный участок расположен на территории, свободной от застройки и, в настоящее время, характеризуется допустимыми уровнями шумового фона. Проектными решениями предусмотрено остекление жилого комплекса двухкамерными стеклопакетами с клапанами инфильтрации

воздуха Airbox или аналог, гарантирующими снижение внешнего шумового воздействия в режиме проветривания не менее 26 дБА.

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума для всех типов ограждающих конструкций нормируемых помещений, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП 51.13330.2011. В качестве типового межэтажного перекрытия запроектировано: ж/б плита - 180 мм, звукоизоляционный слой Стенофон (или аналог) толщиной 10 мм, стяжка ЦПР, армированная фиброволокном – 60мм ($R_w = 55$ дБ, $L_{nw} = 53$ дБ). В составе конструкции пола встроенных помещений (офисы) предусмотрен слой минеральной ваты – 100мм под стяжкой ЦПР, армированной фиброволокном – 50мм (L_{nw} снизу вверх равен 38 дБ).

Стены и нормируемые перегородки выполнены из железобетона толщиной 160 мм (R_w не менее 52дБ). Внутриквартирные перегородки (межкомнатные) запроектированы из силикатных полнотелых пазогребневых блоков – 80мм (R_w не менее 43 дБ). Перегородки между санузлом и комнатами одной квартиры запроектированы: силикатные полнотелые пазогребневые блоки – 80мм, стенофон – 20мм, силикатные полнотелые пазогребневые блоки – 80мм ($R_w = 50$ дБ).

Основными источниками шума в запроектированном здании будут являться технические помещения с источниками шума: лифтовое оборудование, водомерный узел, насосная, ИТП, ГРЩ, вентиляционное оборудование. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения, проектом предусмотрены планировочные решения, исключающие соседство нормируемых помещений с шумными помещениями, а также наличие специальных мероприятий по шумо-виброизоляции:

- в технических помещениях с шумным оборудованием предусмотрены «плавающие полы»;
- для снижения структурной составляющей крепление инженерного оборудования к ограждающим конструкциям помещений осуществляется с использованием вибродемпфирующих прокладок из технической резины или других материалов;
- исключено навешивание сантехнического оборудования и трубопроводов на монолитные конструкции, стены и перегородки, ограждающие жилые помещения другой квартиры. При навешивании инженерного оборудования на межквартирную стену (в тех случаях, когда не удалось избежать соседства с жилыми комнатами) навешивание будет осуществляться к дополнительному силикатному полнотелому пазогребневому блоку толщиной 80 мм, расположенному на отnose 20 мм от стены;
- все лифтовые шахты отделены от других конструкций зданий акустическим швом шириной не менее 40 мм.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: въезд/выезд/проезд легкового автотранспорта на открытые автостоянки, проезд спецтранспорта, проведение погрузо-разгрузочных и мусороуборочных работ, работа БКТП, системы механической вентиляции воздуха. Представлены акустические расчеты по всем группам

источников, определено суммарное шумовое воздействие в собственных нормируемых помещениях и территории. В результате анализа акустического влияния объекта, сделан вывод об отсутствии негативного шумового воздействия в собственных нормируемых помещениях и территории. Для снижения шумового воздействия запроектированных систем вентиляции предусмотрено: установка глушителей шума со стороны всасывания и/или нагнетания воздуха.

Представлены расчеты шумового воздействия строительной техники и механизмов, используемых в период строительных, на помещения и территории ближайшей существующей застройки. Для снижения шумового воздействия строительной техники и механизмов на существующую застройку проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники выключаются;
- исключается одновременная работа нескольких машин с высоким уровнем шума;
- организовывается технологический перерыв в производстве строительных работ продолжительностью 1 час в дневное время суток;
- выполняется распределение строительной техники, производящей шум равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта. Наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилых зданий;
- ограничение времени работы шумной строительной техники, исключается работа в ночное время суток;
- не применяется громкоговорящая связь.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

На земельном участке расположены шесть отдельностоящих жилых корпусов (корпус 1, корпус 2, корпус 3, корпус 4, корпус 5, корпус 6) (далее – Объект).

Идентификационные сведения по корпусу 1: Здание разноэтажное: этажность – 9-10-11 этажей, количество этажей – 9-10-12. Степень огнестойкости здания - II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3 (многоквартирный жилой дом); встроенные офисные помещения Ф4.3. Количество секций – 3. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м². Здание высотой (по п. 3.1 СП 1.13130.2020) менее 32 м. Строительный объем менее 36 000 м³.

Идентификационные сведения по корпусу 2, II, С0, Ф1.3: этажностью – 7, 9 этажей, количество этажей – 7, 10. Количество секций – 2. Площадь этажа не превышает 1000 м². Здание высотой менее 26 м. Строительный объем менее 20 000 м³.

Идентификационные сведения по корпусу 3, II, С0, Ф1.3.: этажностью – 9, 10 этажей, количество этажей – 9, 11. Количество секций – 2. Здание высотой менее 29 м. Площадь этажа не превышает 1000 м². Строительный объем менее 23 000 м³.

Идентификационные сведения по корпусу 4 II, С0, Ф1.3: этажностью – 8, 8, 10, 11 этажей, количество этажей – 8, 8, 11, 12. Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений – Ф4.3. Количество секций – 4. Здание высотой менее 32 м. Площадь этажа не превышает 1700 м². Корпус 4 разделен на 2 пожарных отсека противопожарной стеной 1-го типа. Строительный объем наибольшего пожарного отсека не более 30 000 м³. Противопожарная стена 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее REI150, возведена на всю высоту (более высокой) секции 4.2.

Идентификационные сведения по корпусу 5, II, С0, Ф1.3: этажностью – 10 этажей, количество этажей – 11. Количество секций – 1. Здание высотой менее 29 м. Площадь этажа не превышает 500 м². Строительный объем менее 12 000 м³.

Идентификационные сведения по корпусу 6, II, С0, Ф1.3: этажностью – 7 этажей, количество этажей – 8. Количество секций – 1. Здание высотой менее 20 м. Площадь этажа не превышает 500 м². Строительный объем менее 12 000 м³.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м². Внеквартирные коридоры, без естественного освещения, шириной не менее 1,4 м. Расстояния по путям эвакуации от двери наиболее удаленной квартиры до эвакуационных выходов не превышают 25 м.

В подвальной части корпусов предусмотрены: техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций; подвал, в котором расположены технические помещения (водомерный узел, индивидуальные тепловые пункты (ИТП), электрощитовые (ГРЩ)). Выходы из подвального этажа не сообщаются с лестничной клеткой жилой части здания.

Предусмотрены рассредоточенные выходы из подвала и технического подполья непосредственно наружу. Подвальный этаж жилого дома разделен на отсеки посекционно противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей 2-го типа. В каждой секции подвала, выделенной противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами 0,9 м x 1,2 м с прямками. Выходы из подвального этажа располагаются не реже чем через 100 м. Из каждой части подвала, площадью более 300 м², предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов, площадью менее 300 м² - один эвакуационный выход. Эвакуационные выходы из подвалов, предусмотренные через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделены от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. В помещениях, без постоянного пребывания людей, допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м.

Из технических пространств, предназначенных только для прокладки инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования, предусмотрены выходы через двери размером не менее 0,75x1,5 м.

Противопожарные разрывы, а также мероприятия по нераспространению пожара предусмотрены в соответствии с положениями Технического регламента №123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Предусмотрены мероприятия, препятствующие распространению пожара, в том числе в местах примыкания оконных или дверных проемов в местах сопряжения различных частей здания. Расстояние от открытых автостоянок до стен

жилого дома не менее 10 м.

Мусоросборные камеры выделены глухими противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности K0, и защищены по всей площади спринклерными оросителями и дымовыми пожарными извещателями. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого водоснабжения и оснащен теплоизоляцией из негорючих материалов. Над входом в мусоросборную камеру предусмотрен козырек или другие конструкции из негорючих материалов, выступающие за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери.

Степень огнестойкости зданий – II с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций здания и других конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре с пределом огнестойкости не менее требуемого REI90. К несущим элементам зданий относятся: несущие стены, колонны, связи, диафрагмы жесткости, элементы междуэтажных перекрытий и бесчердачных покрытий с пределом огнестойкости R90/REI90 (в секции 4.2 - R90/REI90/REI150). Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных стен, плит междуэтажных перекрытий и покрытия. Участки наружных стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м. Междуэтажные пояса предусмотрены с пределом огнестойкости E60, на расстоянии 1,2 м между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа.

В местах превышения площади ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), более 25% площади наружной стены, наружный слой стекла выполнен закаленным.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - C0, обеспечивается применением негорючих строительных конструкций (класс пожарной опасности K0). Класс пожарной опасности бетонных, железобетонных конструкций K0. Фасадные системы соответствуют требованиям, предъявляемым к конструкциям класса пожарной опасности K0.

Встроенные общественные помещения (Ф4.3) и диспетчерская (Ф4.3) отделены от жилой части глухими (без проемов) противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями REI90, обеспечены самостоятельным выходом, изолированным от жилой части здания, непосредственно наружу. В общественные помещения обеспечен доступ всех групп населения.

Предусмотрены проезды для пожарной техники с двух продольных сторон каждого жилого корпуса по всей длине здания. Здания обеспечены подъездами пожарных автомобилей шириной не менее 4,2 м, расположенных на нормативном расстоянии от внутреннего края проезда до стены здания. Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. На путях движения пожарных автомобилей на внутривороную территорию установлены распашные ворота. Предусмотрено дистанционное открывание с пожарного поста (диспетчерской) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала с устройством видео- и аудиосвязи

диспетчера с местом их установки.

Доступ МГН предусмотрен на все этажи здания. С 1-го этажа эвакуация МГН осуществляется непосредственно наружу. На каждом этаже (со 2-го этажа и выше) предусмотрены зоны безопасности для МГН 1-го типа - в лифтовых холлах перед лифтом с режимом перевозки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовых холлов, в которых расположены зоны безопасности для МГН, выполнены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI90 с заполнением проемов в них противопожарными дверьми EIS60. На 1-ом этаже (без зоны безопасности) - с заполнением проемов противопожарными дверьми EIS30. Обозначение зоны безопасности для МГН предусмотрено светоотражающими знаками E21 по ГОСТ 12.4.026-2015. Предусмотрена система двухсторонней связи зон безопасности с пожарным постом Объекта. Места размещения инвалидов, в зоне безопасности, не уменьшают ширину путей эвакуации.

Шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений с пределом огнестойкости не менее REI120 с заполнением проемов в шахту лифта противопожарными дверями EI60.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м (кроме эвакуационного) имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон. Балконы остеклены и обеспечены естественным проветриванием, в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 к помещениям. Остекленные балконы обеспечены естественным проветриванием не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенных напротив глухого простенка и двери выхода на балкон. Ограждения балконов предусмотрено из материалов НГ.

Высота в свету горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 2 м. Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. На путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с табл. 28 Технического регламента № 123-ФЗ.

В каждой секции всех жилых корпусов предусмотрен лифт с режимом перевозки пожарных подразделений. Деление здания на секции предусмотрено противопожарными стенами 2-го типа. В секциях (высотой менее 28 м) предусмотрены лестничные клетки типа Л1. В секциях (высотой более 28 м, но менее 50 м) - лестничные клетки типа Н2. Все лестничные клетки с выходом непосредственно наружу. В секциях 1.2, 3.2 и 4.2, в местах соединения вестибюля с лестничной клеткой, выполнен тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа. Высота ограждения с поручнями лестничных маршей и площадок не менее 1,2 м.

Секции с лестничной клеткой типа Н2 оборудованы: тамбур-шлюзом с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже, в том числе при сообщении лестничной клетки с вестибюлем; оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) пожарными извещателями адресной СПС; оборудование секции СОУЭ 1-го типа в соответствии с СП 3.13130.2009.

Установку звуковых оповещателей допускается предусматривать в межквартирных коридорах.

Эвакуация людей, в случае возникновения пожара, осуществляется по лестничным клеткам с шириной марша не менее 1,05 м. Ширина выхода с лестничной клетки непосредственно наружу не менее ширины лестничного марша. Двери лестничных клеток запроектированы с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Двери, выходящие на лестничные клетки в открытом положении, не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Высота пути эвакуации по лестничным маршам не менее 2,2 м.

Пути эвакуации выделены перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия), которые примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, предусмотренных без соответствующего заполнения. Узлы пересечения стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизированы материалами группы НГ.

В наружных стенах лестничной клетки типа Л1 и Н2 предусмотрены световые проемы в наружных конструкциях площадью не менее 1,2 м² (в свету), один из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м: открывающиеся изнутри на высоте не более 1,7 м – в лестничных клетках типа Л1; не открывающимися – в лестничных клетках типа Н2. Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (кроме наружных дверей) противопожарные 2-го типа. На 1-ом этаже предусмотрено остекление двери в наружной стене лестничной клетки площадью не менее 1,2 м².

Число выходов на кровлю соответствует требованиям п. 7.3 СП 4.13130.2013. Конструктивно обеспечена возможность передвижения личного состава пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

В здании предусмотрено отделение помещений категорий В3 одно от другого, а также этих помещения от помещений категорий В4 и Д и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями с пределом огнестойкости REI90, двери из этих помещений противопожарные 2-го типа.

Для обслуживания вентиляционных и других инженерных установок на кровле предусмотрены дорожки. Проходы на кровле от обслуживаемого крышного оборудования к лестничным клеткам, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI)30 и классом пожарной опасности К0, шириной не менее 1 м. Предусмотрено непрерывное ограждением на кровле высотой не менее 1,2 м. На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены лестницы типа П1.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах, предусмотрены исходя из типа противопожарной преграды.

Наружное пожаротушение здания запроектировано от городских сетей. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусмотрена на расстоянии

не более 2,5 м от края проезжей части автомобильных дорог, и не ближе 5 м от зданий. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, которые располагаются на расстоянии не более 200 м (с учетом прокладки рукавов по участкам с твердым покрытием). Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. К ППГ для пожарной техники обеспечен подъезд с твердым покрытием, позволяющим установить пожарную автомобильную технику для забора воды.

Дислокация подразделений пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения в случае возникновения пожара не более 10 минут. Доступ пожарных подразделений и доставка средств пожаротушения с автолестниц (подъемников) обеспечивается во все помещения Объекта. Предусмотрены подъезды для пожарной техники к входам в секции жилого корпуса, к пожарным гидрантам.

Тушение пожара и проведение спасательных работ обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными и организационно-техническими решениями: наличием пожарных проездов и подъездных путей к зданию; обеспечением доступа пожарных в помещения и на этажи лифтом для транспортировки пожарных подразделений; устройством выходов на кровлю из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Указанные марши и площадки выполняются из негорючих материалов с уклоном не более 2:1 и шириной не менее 0,9 м; устройством зазора шириной не менее 200 мм между маршами лестниц.

Предусмотрен внутренний пожарный водопровод жилых корпусов (в зданиях 12 этажей и более или высотой 30 м и более) и встроенных офисных помещений корпусов с расходом 2 струи по 2,6 л/с. Корпуса 3 присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре предусмотрены системы противодымной вентиляции с механическим побуждением: противодымной вытяжной вентиляции из поэтажных коридоров; приточной противодымной вентиляции для компенсации систем противодымной вытяжной вентиляции с подачей воздуха в помещения, оборудованные системами вытяжной противодымной вентиляции, в шахту лифта (в секциях высотой более 28 м и с лестничной клеткой типа Н2), имеющего режим «пожарная опасность», в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений, в лифтовые холлы с зонами безопасности. Управление системой противодымной защиты в автоматическом (от СПС), дистанционном (от устройства дистанционного пуска (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей и с ППКПУ, установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Размещение управления пожарными приборами предусмотрено в помещении диспетчерской с самостоятельным выходом наружу на 1-м этаже (пожарный пост с круглосуточным пребыванием подготовленного дежурного персонала). Проектируемые СПС, АППЗ и СОУЭ обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала в

помещении пожарного поста о неисправности линий связи и управления, и технических устройств, входящих в состав систем противопожарной защиты. Все линии управления и связи обеспечены автоматическим контролем на обрыв и короткое замыкание. Все сигналы о неисправностях оборудования СПС, СППЗ и СОУЭ отображаются на ППКУП «Рубеж-2ОП» прот. R3. Включение СОУЭ в режиме автоматического управления осуществляется при получении командного импульса от СПС. Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении возгорания предусмотрены извещатели пожарные ручные. Жилая часть корпусов оборудуется адресной СПС и СОУЭ 1-го типа. Встроенные общественные помещения Ф4.3 – СПС и СОУЭ 2-го типа. Технические помещения категории ВЗ – СПС, СОУЭ 2-го типа. Размещение пожарных извещателей в соответствии с требованиями 484.1311500.2020. Размещение оборудования СОУЭ в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009. Помещения квартир (жилые комнаты, кухни), не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями СОУЭ, оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями. Защите СПС не подлежат помещения, обозначенные в п. 4.4 СП 486.1311500.2020. Предусмотрено формирование управляющих сигналов для управления системами противопожарной защиты здания и инженерными системами. Места возможного пребывания МГН оборудуются световыми стробоскопическими оповещателями и табло «Зона безопасности». На Объекте предусмотрено эвакуационное освещение на путях эвакуации и местах размещения первичных средств пожаротушения.

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

Откорректирована текстовая часть раздела.

Откорректированы решения по благоустройству территории: площадки для занятий физкультурой предусмотрены в соответствии с требованиями МНГП Ленинградской области.

Откорректированы технико-экономические показатели.

Предусмотрено примыкание съездов на участок к проезжей части улицы, представлено письмо застройщика об увязке проектных решений по устройству съездов, по организации рельефа с проектом улицы Оранжевая

4.2.3.2. В части систем водоснабжения и водоотведения

Представлены технические условия ООО «СМЭУ «ЗАНЕВКА» № 122 от 05.02.2020 и технические условия ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент» № ЛД.И.21.1393 от 02.06.2022.

4.2.3.3. В части систем отопления, вентиляции,

кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Том 5.4.3. Проект дополнен Условиями подключения к системе теплоснабжения.

Том 5.4.3. План сетей дополнен решениями по спуске воды из трубопроводов тепловых сетей.

Том 5.4.3. Проект дополнен решениями об откачке воды из системы попутного дренажа.

Том 5.4.3. В текстовой части не представлены сведения о перспективной тепловой нагрузке для подключения к системе теплоснабжения (участок 17 - подключение в подвале жилого дома №4). Сведения о перспективном подключении должны быть указаны в Условиях подключения к системе теплоснабжения.

Том 5.4.3. Откорректированы тепловые нагрузки в текстовой части и гидравлическом расчете.

Том 5.4.3. Текстовая часть дополнена сведениями: диаметры трубопроводов в точке подключения и давление в точке подключения, тип принятых неподвижных и подвижных опор при подземной и подвальной прокладке трубопроводов тепловых сетей, смотровые колодцы для попутного дренажа.

Тома 5.4.2.1-5.4.2.6. Текстовая часть дополнена сведениями: объемно-планировочные решения, защита от шума, передвижные или переносные конструкции (площадки).

Тома 5.4.1.1-5.4.1.6. Откорректированы климатологические параметры наружного воздуха.

Тома 5.4.1.1-5.4.1.6. Предусмотрена прокладка полимерных трубопроводов в защитных футлярах в местах возможного механического повреждения.

Тома 5.4.1.1-5.4.1.6. Для электрических отопительных приборов указаны уровень защиты от поражения электрическим током и температура теплоотдающей поверхности.

Тома 5.4.1.1, 5.4.1.4. Предусмотрен учет тепловой энергии (на вентиляцию) встроенных помещений для разных арендаторов.

Тома 5.4.1.1-5.4.1.6. Откорректированы решения по вентиляции шахт лифтов.

Тома 5.4.1.1-5.4.1.6. Текстовая часть дополнена сведениями о размещении вентиляционного оборудования, в т. ч. при расположении вентиляционного оборудования в помещениях категорий В2-В4.

Тома 5.4.1.1-5.4.1.4. Отредактированы решения по вытяжным шахтам, попадающих в зоны аэродинамической тени.

Тома 5.4.1.1, 5.4.1.4. Предусмотрена противодымная вентиляция из вестибюлей 1 этажей.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических

регламентов

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов

28.04.2021

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

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

28.04.2021

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Проектная документация на строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, массив Янино-Восточный, участок 22, кадастровый номер 47:07:1039001:2454., соответствует установленным требованиям.

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

1) Березина Екатерина Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-14-13348

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

2) Иванов Вадим Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-3079

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2024

3) Иванов Вадим Николаевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9687

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

4) Лукинская Екатерина Витальевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-13-10030

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

5) Максимов Михаил Васильевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-16-12616

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

6) Максимов Михаил Васильевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-6417

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2022

7) Пане-Братцева Екатерина Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-10311

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2023

8) Попова Наталия Владимировна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9698

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

9) Тумасова Юлия Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-6-9959

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.11.2027

10) Федосова Ольга Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8649

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2027

11) Шарацкий Виктор Алексеевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-10-9932

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

12) Швалова Людмила Владимировна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-7979

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2027

13) Яковлев Денис Валерьевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

14) Филиппов Антон Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-8391

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2027

15) Максимова Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-1-8225

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3B8A090000DAE3398456067AE4342D05B
Владелец	Мельник Евгений Анатольевич
Действителен	с 29.12.2021 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1CD90C28000400065D2E
Владелец	БЕРЕЗИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА
Действителен	с 26.05.2022 по 26.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	337F4870023AE6D8543E21C6AA9FF30D1
Владелец	Иванов Вадим Николаевич
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	37777A60023AE6BB34EE169EE7AC1C501
Владелец	Лукинская Екатерина Витальевна
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	35C006E0023AE4A9A4E8E6E0F3EF4BD8D
Владелец	Максимов Михаил Васильевич
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3BC369A0023AE128F4F62461405CB5E9C
Владелец	Пане-Братцева Екатерина Николаевна
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	38F468D0023AE76A648D9A5FEEDE9DBDD
Владелец	Попова Наталия Владимировна

Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023
--------------	----------------------------

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3D24F830023AE44884B84E4DF71E459BD
Владелец	Тумасова Юлия Александровна
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3D8DB9F00ADAE16B0439AC93DE03DE6E4
Владелец	Федосова Ольга Ивановна
Действителен	с 07.06.2022 по 07.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3BA788F0023AECCBF4677B0309BFDB074
Владелец	Шарацкий Виктор Алексеевич
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	350B78B0024AE45A24BDC1A6DB0CF27F6
Владелец	Швалова Людмила Владимировна
Действителен	с 21.01.2022 по 21.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	21E186A008FADED824EC4E2785251756B
Владелец	Яковлев Денис Валерьевич
Действителен	с 25.08.2021 по 25.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	5BA1FF940000000030D5
Владелец	Филиппов Антон Владимирович
Действителен	с 15.10.2021 по 15.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	328B1C5007DAE0CBD48358EC315A69637
Владелец	Максимова Елена Борисовна
Действителен	с 20.04.2022 по 20.04.2023

>