

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

47-2-1-2-041020-2022

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

24.06.2022 13:36:28

24.06.2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Галялутдинов Руслан Заяудинович

Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпус 17,18,19,20,21 по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, кадастровый номер земельного участка №47:07:0713003:1181

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"

ОГРН: 1167847344170

ИНН: 7839070763

КПП: 783901001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА 8-Я КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ
6/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 8-Н, ОФ. 15

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРСЕНАЛ ГРУПП"

ОГРН: 1144703003840

ИНН: 4703142302

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н, П. Бугры, УЛ. АНГЛИЙСКАЯ, Д. 6, ПОМЕЩ. 17Н ОФИС 1

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 16.05.2022 № 16-1/05, ООО "Арсенал Групп"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 24.05.2022 № ПД/24.05.22/01, между ООО "Региональный центр экспертиз" и ООО "Арсенал Групп"

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 повторной экспертизы

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО "ПО "АНТ") от 07.06.2022 № 1091, Саморегулируемая организация Ассоциация "Объединение проектировщиков"
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО "ГДД") от 07.06.2022 № 1090, Саморегулируемая организация Ассоциация "Объединение проектировщиков"
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО "ТОР-проект") от 02.06.2022 № 165-2022, Ассоциация Саморегулируемая организация "Гильдия архитекторов и инженеров Петербурга"
4. Выписка из ЕГРН "Сведения об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости" (кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:1181) от 20.06.2022 № КУВИ-999/2022-654855, ФГБУ "ФКП Росреестра"

5. Выписка из ЕГРН "Сведения об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости" (кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:1179) от 05.05.2022 № -, ФГБУ "ФКП Росреестра"
 6. Выписка из ЕГРН "Сведения об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости" (кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:1187) от 29.04.2022 № -, ФГБУ "ФКП Росреестра"
 7. Согласие на размещение машиномест в границах земельного участка по адресу: Ленинградская область, р-н Всеволожский, п. Бурги, кадастровый номер 47:07:0713003:1187 от 01.05.2022 № -, ООО "Луч"
 8. Постановление о размещении объекта: элементы благоустройства территории по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, п. Бурги от 03.12.2020 № 4135, Администрация муниципального образования "Всеволожский муниципальный район" Ленинградской области
 9. Письмо об отсутствии ОКН, включенных в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов РФ, и выявленных ОКН от 10.04.2015 № 05-06-1599/15-0-1, Комитет по культуре Ленинградской области
 10. Письмо о предоставлении информации об отсутствии ООПТ федерального значения от 21.04.2015 № 12-47/9910, Минприроды России
 11. Письмо об отсутствии ООПТ регионального значения от 15.04.2015 № кпр-01-2400/15-0-1, Комитет по природным ресурсам Ленинградской области
 12. Письмо об отсутствии ООПТ местного значения и санитарные зоны охраны источников водоснабжения от 14.07.2015 № 1069, Администрация муниципального образования "Бугровское сельское поселение" Всеволожского муниципального района Ленинградской области
 13. Письмо о предоставлении информации о пруде без названия (обводненном карьере) от 08.02.2016 № Р6-34-608, Невско-Ладужское БВУ
 14. Выписка из ЕГРН "Сведения об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости" (сооружение, кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:10852) (с приложением КИС) от 03.07.2019 № -, ФГБУ "ФКП Росреестра"
 15. Проектная документация (46 документ(ов) - 92 файл(ов))
- 1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы
 1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21" по адресу: Ленинградская

область, Всеволожского муниципального района, "Бугровское сельское поселение", кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181. 1, 2, 3, 4 этапы строительства." от 04.06.2018 № 78-2-1-3-0048-18

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21" по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, "Бугровское сельское поселение", кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181. 1, 2, 3, 4 этапы строительства." от 27.01.2021 № 47-2-1-3-002889-2021

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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: "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21" 1, 2, 3, 4 этапы строительства.

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

Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Нет
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Да
Уровень ответственности зданий	-	Нормальный
Степень огнестойкости зданий	-	II
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Класс функциональной пожарной опасности: Многоквартирные жилые дома	-	Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности: Помещения органов управления учреждений	-	Ф4.3
Класс функциональной пожарной опасности: физкультурно-оздоровительный комплекс	-	Ф3.6
Класс функциональной пожарной опасности: стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта	-	Ф5.2
Площадь участка в границах землеотвода	кв.м	45372,00
Площадь застройки	кв.м	12133,41
Общая площадь здания	кв.м	145053,82
Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	77131,27
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента 0,3)	кв.м	80596,46
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	кв.м	11 318,07
Площадь встроенно-пристроенной подземной автостоянки	кв.м	14495,00
Общий строительный объем	куб.м	492502,57
Строительный объем выше отм. 0.000	куб.м	408811,75
Строительный объем ниже отм. 0.000	куб.м	73690,82
Общее количество квартир	шт.	1507
Количество квартир: студии	шт.	220
Количество квартир: 1-комнатные квартиры	шт.	572

Количество квартир: 2-комнатные квартиры	шт.	572
Количество квартир: 3-комнатные квартиры	шт.	143
Количество секций	шт.	26
Лифты	шт.	52
Количество машино-мест в подземной автостоянке	м/мест	501
Этап 1. Корпус 21: Площадь застройки здания	кв.м	2200,39
Этап 1. Корпус 21: Общая площадь здания	кв.м	25297,56
Этап 1. Корпус 21: Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	10603,66
Этап 1. Корпус 21: Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента 0,3)	кв.м	11388,04
Этап 1. Корпус 21: Площадь встроенно-пристроенных помещений (кладовых)	кв.м	210,32
Этап 1. Корпус 21: Площадь встроенно-пристроенных помещений (помещения для физкультурно- оздоровительных занятий населения)	кв.м	1541,06
Этап 1. Корпус 21: Площадь встроенно-пристроенной подземной автостоянки	кв.м	6561,00
Этап 1. Корпус 21: Общий строительный объем	куб.м	85101,39
Этап 1. Корпус 21: Строительный объем выше отм. 0.000	куб.м	56003,30
Этап 1. Корпус 21: Строительный объем ниже отм. 0.000	куб.м	29098,09
Этап 1. Корпус 21: Общее количество квартир	шт.	198
Этап 1. Корпус 21: Количество квартир: студии	шт.	44
Этап 1. Корпус 21: Количество квартир: 1-комнатные квартиры	шт.	44
Этап 1. Корпус 21: Количество квартир: 2-комнатные квартиры	шт.	110
Этап 1. Корпус 21: Количество секций	шт.	2
Этап 1. Корпус 21: Высота объекта	м	41,35
Этап 1. Корпус 21: Общее количество этажей	эт.	13
Этап 1. Корпус 21: Количество этажей подземных	эт.	1
Этап 1. Корпус 21: Этажность	эт.	12
Этап 1. Корпус 21: Лифты	шт.	4
Этап 1. Корпус 21: Количество машино-мест в подземной автостоянке	м/мест	226
Этап 2. Корпус 18: Площадь застройки здания	кв.м	3541,35

Этап 2. Корпус 18: Общая площадь здания	кв.м	45067,98
Этап 2. Корпус 18: Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	22985,93
Этап 2. Корпус 18: Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента 0,3)	кв.м	23810,71
Этап 2. Корпус 18: Площадь встроенно-пристроенных помещений (кладовых)	кв.м	756,16
Этап 2. Корпус 18: Площадь встроенно-пристроенных помещений (помещения коммерческого назначения)	кв.м	2371,43
Этап 2. Корпус 18: Площадь встроенно-пристроенной подземной автостоянки	кв.м	7934,00
Этап 2. Корпус 18: Общий строительный объем	куб.м	159620,61
Этап 2. Корпус 18: Строительный объем выше отм. 0.000	куб.м	121161,72
Этап 2. Корпус 18: Строительный объем ниже отм. 0.000	куб.м	28458,89
Этап 2. Корпус 18: Общее количество квартир	шт.	429
Этап 2. Корпус 18: Количество квартир: студии	шт.	66
Этап 2. Корпус 18: Количество квартир: 1-комнатные квартиры	шт.	121
Этап 2. Корпус 18: Количество квартир: 2-комнатные квартиры	шт.	176
Этап 2. Корпус 18: Количество квартир: 3-комнатные квартиры	шт.	66
Этап 2. Корпус 18: Количество секций	шт.	8
Этап 2. Корпус 18: Высота объекта	м	41,35
Этап 2. Корпус 18: Общее количество этажей	эт.	13
Этап 2. Корпус 18: Количество этажей подземных	эт.	1
Этап 2. Корпус 18: Этажность	эт.	12
Этап 2. Корпус 18: Лифты	шт.	16
Этап 2. Корпус 18: Количество машино-мест в подземной автостоянке	м/мест	275
Этап 3. Корпус 17: Площадь застройки здания	кв.м	1912,51
Этап 3. Корпус 17: Общая площадь здания	кв.м	21986,12
Этап 3. Корпус 17: Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	12828,65
Этап 3. Корпус 17: Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента 0,3)	кв.м	13299,89

Этап 3. Корпус 17: Площадь встроенно-пристроенных помещений (кладовых)	кв.м	371,25
Этап 3. Корпус 17: Площадь встроенно-пристроенных помещений (помещения коммерческого назначения)	кв.м	1332,26
Этап 3. Корпус 17: Площадь встроенно-пристроенных помещений (медицинский центр)	кв.м	234,55
Этап 3. Корпус 17: Площадь встроенно-пристроенных помещений (жилищно-эксплуатационная служба)	кв.м	254,99
Этап 3. Корпус 17: Площадь встроенно-пристроенных помещений (опорный пункт охраны)	кв.м	124,68
Этап 3. Корпус 17: Общий строительный объем	куб.м	73008,65
Этап 3. Корпус 17: Строительный объем выше отм. 0.000	куб.м	68552,00
Этап 3. Корпус 17: Строительный объем ниже отм. 0.000	куб.м	4456,65
Этап 3. Корпус 17: Общее количество квартир	шт.	253
Этап 3. Корпус 17: Количество квартир: студии	шт.	33
Этап 3. Корпус 17: Количество квартир: 1-комнатные квартиры	шт.	110
Этап 3. Корпус 17: Количество квартир: 2-комнатные квартиры	шт.	88
Этап 3. Корпус 17: Количество квартир: 3-комнатные квартиры	шт.	22
Этап 3. Корпус 17: Количество секций	шт.	5
Этап 3. Корпус 17: Высота объекта	м	41,35
Этап 3. Корпус 17: Общее количество этажей	эт.	13
Этап 3. Корпус 17: Количество этажей подземных	эт.	1
Этап 3. Корпус 17: Этажность	эт.	12
Этап 3. Корпус 17: Лифты	шт.	10
Этап 4. Корпус 19: Площадь застройки здания	кв.м	2819,93
Этап 4. Корпус 19: Общая площадь здания	кв.м	32540,71
Этап 4. Корпус 19: Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	18625,57
Этап 4. Корпус 19: Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента 0,3)	кв.м	19408,00
Этап 4. Корпус 19: Площадь встроенно-пристроенных помещений (кладовых)	кв.м	692,45

Этап 4. Корпус 19: Площадь встроенно-пристроенных помещений (помещения коммерческого назначения)	кв.м	1963,77
Этап 4. Корпус 19: Общий строительный объем	куб.м	109594,62
Этап 4. Корпус 19: Строительный объем выше отм. 0.000	куб.м	101835,29
Этап 4. Корпус 19: Строительный объем ниже отм. 0.000	куб.м	7759,33
Этап 4. Корпус 19: Общее количество квартир	шт.	363
Этап 4. Корпус 19: Количество квартир: студии	шт.	33
Этап 4. Корпус 19: Количество квартир: 1-комнатные квартиры	шт.	143
Этап 4. Корпус 19: Количество квартир: 2-комнатные квартиры	шт.	154
Этап 4. Корпус 19: Количество квартир: 3-комнатные квартиры	шт.	33
Этап 4. Корпус 19: Количество секций	шт.	8
Этап 4. Корпус 19: Высота объекта	м	41,35
Этап 4. Корпус 19: Общее количество этажей	эт.	13
Этап 4. Корпус 19: Количество этажей подземных	эт.	1
Этап 4. Корпус 19: Этажность	эт.	12
Этап 4. Корпус 19: Лифты	шт.	16
Этап 4. Корпус 20: Площадь застройки здания	кв.м	1659,23
Этап 4. Корпус 20: Общая площадь здания	кв.м	20161,45
Этап 4. Корпус 20: Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	12087,46
Этап 4. Корпус 20: Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с учетом понижающего коэффициента 0,3)	кв.м	12689,82
Этап 4. Корпус 20: Площадь встроенно-пристроенных помещений (кладовых)	кв.м	222,75
Этап 4. Корпус 20: Площадь встроенно-пристроенных помещений (помещения коммерческого назначения)	кв.м	1242,40
Этап 4. Корпус 20: Общий строительный объем	куб.м	65177,33
Этап 4. Корпус 20: Строительный объем выше отм. 0.000	куб.м	61259,44
Этап 4. Корпус 20: Строительный объем ниже отм. 0.000	куб.м	3917,86
Этап 4. Корпус 20: Общее количество квартир	шт.	264

Этап 4. Корпус 20: Количество квартир: студии	шт.	44
Этап 4. Корпус 20: Количество квартир: 1-комнатные квартиры	шт.	154
Этап 4. Корпус 20: Количество квартир: 2-комнатные квартиры	шт.	44
Этап 4. Корпус 20: Количество квартир: 3-комнатные квартиры	шт.	22
Этап 4. Корпус 20: Количество секций	шт.	3
Этап 4. Корпус 20: Высота объекта	м	41,35
Этап 4. Корпус 20: Общее количество этажей	эт.	13
Этап 4. Корпус 20: Количество этажей подземных	эт.	1
Этап 4. Корпус 20: Этажность	эт.	12
Этап 4. Корпус 20: Лифты	шт.	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

- ИГЭ – 1 – Насыпные грунты: супеси перекопанные, перемещенные, пески со щебнем, строительным мусором с растительными остатками, вскрытой мощностью 0,4-3,0 м;
- ИГЭ – 2 – Супеси пылеватые коричневато-серые выветрелые, неяснослоистые с прослоями песка пластичные, вскрытой мощностью 0,5-2,6 м;
- ИГЭ – 3 – Супеси песчанистые и пылеватые коричневые слоистые с утолщенными прослоями песка пластичные, вскрытой мощностью 0,6-3,8 м;
- ИГЭ – 4 – Пески пылеватые серые с прослоями супеси средней плотности влажные, вскрытой мощностью 0,7-1,0 м;
- ИГЭ – 5 – Супеси песчанистые и пылеватые серые с гравием, галькой до 10% с гнездами песка пластичные, вскрытой мощностью 0,5-5,7 м;
- ИГЭ – 6 – Супеси песчанистые и пылеватые серые с гравием, галькой до 15% с валунами с гнездами песка твердые, вскрытой мощностью 0,6-7,2 м;
- ИГЭ – 7 – Пески пылеватые серые с гравием плотные насыщенные водой, вскрытой мощностью 0,3-9,1 м;
- ИГЭ – 8 – Пески мелкие серые с гравием, галькой плотные насыщенные водой, вскрытой мощностью 1,4-6,7 м;
- ИГЭ – 9 – Пески средней крупности серые с гравием, галькой плотные насыщенные водой, вскрытой мощностью 0,5-6,9 м;
- ИГЭ – 10 – Пески гравелистые серые с валунами плотные насыщенные водой, вскрытой мощностью 0,3-1,0 м;
- ИГЭ – 11 – Супеси пылеватые серовато-коричневые слоистые с прослоями песка, суглинка с примесью органических веществ пластичные, вскрытой мощностью 1,4-5,3 м;
- ИГЭ – 12 – Суглинки легкие пылеватые черные слоистые с прослоями песка, супеси с примесью органических веществ полутвердые, вскрытой мощностью 2,8-5,7 м;
- ИГЭ – 13 – Пески пылеватые коричневато-серые с прослоями супеси с примесью органических веществ плотные насыщенные водой, вскрытой мощностью 0,7-3,1 м;
- ИГЭ – 14 – Супеси песчанистые коричневато-серые с гравием, галькой до 20% с валунами твердые, вскрытой мощностью 0,3-0,6 м.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "АРХИТЕКТУРА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"

ОГРН: 1124703012037

ИНН: 4703132343

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н, П. Бугры, УЛ.
АНГЛИЙСКАЯ, Д. 8, ПОМЕЩ. 33Н

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОРОД
ДОБРЫХ ДЕЛ"

ОГРН: 1124703003743

ИНН: 4703129566

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н, П. Бугры, УЛ.
АНГЛИЙСКАЯ, Д. 8, ПОМЕЩ. 33Н

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОР-
ПРОЕКТ"

ОГРН: 5067847431471

ИНН: 7838364390

КПП: 783801001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПЕРЕУЛОК СПАССКИЙ, 14/35

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 работы по корректировке разделов проектной документации по объекту: "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпус 17,18,19,20,21" от 10.02.2022 № б/н, утверждено Генеральным директором ООО "Арсенал Групп" А.В. Лаптевым и согласовано ООО "ПО "АНТ"
2. Техническое задание на работы по корректировке разделов проектной документации по объекту: "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпус 17,18,19,20,21" от 10.02.2022 № б/н, утверждено Генеральным директором ООО "Арсенал Групп" А.В. Лаптевым и согласовано ООО "ГДД"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 23.03.2017 № RU47504302-051, выдан Управлением архитектуры и градостроительства Администрацией МО "Всеволожский муниципальный район" Ленинградской области

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 Дополнительному соглашению №16 от 11.03.2022 к Договору № 108-0102-15/ТП от 03.06.2015 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 11.03.2022 № 108-0102-15/ТП/11-21, ОАО "ОЭК"
2. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения Корпус 17 (Приложение 1.7 к договору №10/2018-ВО от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 31.07.2018 № 10.7/2018-ВО, МУП "Бугровские тепловые сети"
3. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения Корпус 18 (Приложение 1.8 к договору №10/2018-ВО от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 31.07.2018 № 10.8/2018-ВО, МУП "Бугровские тепловые сети"
4. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения Корпус 19 (Приложение 1.9 к договору №10/2018-ВО от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 31.07.2018 № 10.9/2018-ВО, МУП "Бугровские тепловые сети"
5. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения Корпус 20 (Приложение 1.10 к договору №10/2018-ВО от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 31.07.2018 № 10.10/2018-ВО, МУП "Бугровские тепловые сети"
6. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения Корпус 21 (Приложение 1.11 к договору №10/2018-ВО от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 31.07.2018 № 10.11/2018-ВО, МУП "Бугровские тепловые сети"
7. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения Корпус 17 (Приложение 1.7 к договору №10/2018-ВС от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 31.07.2018 № 10.7/2018-ВС, МУП "Бугровские тепловые сети"
8. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения Корпус 18 (Приложение 1.8 к договору №10/2018-ВС от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 31.07.2018 № 10.8/2018-ВС, МУП "Бугровские тепловые сети"

9. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения Корпус 19 (Приложение 1.9 к договору №10/2018-ВС от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 31.07.2018 № 10.9/2018-ВС, МУП "Бугровские тепловые сети"
10. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения Корпус 20 (Приложение 1.10 к договору №10/2018-ВС от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 31.07.2018 № 10.10/2018-ВС, МУП "Бугровские тепловые сети"
11. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения Корпус 21 (Приложение 1.11 к договору №10/2018-ВС от 31.07.2018 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 31.07.2018 № 10.11/2018-ВС, МУП "Бугровские тепловые сети"
12. Условия подключения к системе теплоснабжения ООО "Газпром теплоэнерго Северо-Запад" (Приложение № 2.3 к договору о подключении № 10-ПТ/04.16 от 22.04.2016 в редакции Дополнительного соглашения №3 от 11.11.2019) от 11.11.2019 № 10-УП/04/16-1, ООО "Газпром теплоэнерго Северо-Запад"
13. Технические условия на организацию сетей связи и подключение к существующим сетям связи ООО "Си Телеком Северо-Запад". от 09.06.2022 № 39, ООО "Си Телеком Северо-Запад"
14. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения (ОСО) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО) (Корпус 21) от 09.06.2022 № 239, ГКУ "Объект № 58"
15. Технические условия на присоединение объекта капитального строительства к сети связи АО "ЭлектронТелеком", сопряженной с РАСЦО Ленинградской области (Корпус 21) от 09.06.2022 № 39/2022, АО "ЭлектронТелеком"
16. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения (ОСО) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО) (Корпус 18) от 09.06.2022 № 234, ГКУ "Объект №58"
17. Технические условия на присоединение объекта капитального строительства к сети связи АО "ЭлектронТелеком", сопряженной с РАСЦО Ленинградской области (Корпус 18) от 09.06.2022 № 41/2022, АО "ЭлектронТелеком"
18. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения (ОСО) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО) (Корпус 17) от 09.06.2022 № 242, ГКУ "Объект №58"

19. Технические условия на присоединение объекта капитального строительства к сети связи АО "ЭлектронТелеком", сопряженной с РАСЦО Ленинградской области (Корпус 17) от 09.06.2022 № 42/2022, АО "ЭлектронТелеком"

20. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения (ОСО) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО) (Корпус 19,20) от 09.06.2022 № 240, ГКУ "Объект №58"

21. Технические условия на присоединение объекта капитального строительства к сети связи АО "ЭлектронТелеком", сопряженной с РАСЦО Ленинградской области (Корпус 19,20) от 09.06.2022 № 40/2022, АО "ЭлектронТелеком"

22. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к нецентрализованной системе водоотведения (Приложение №1 к договору №27/2016ВО от 20.12.2016 о подключении (технологическом присоединении) к нецентрализованной системе водоотведения от 20.12.2016 № 27/2016, ООО "Сельхозпродукт"

23. Условия подключения (технические условия для присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (водоотведение поверхностных сточных вод) (приложение к Договору №3/2022 о подключении (технологическом присоединении) к нецентрализованной системе водоотведения от 07.02.2022 между АО "Арсенал-2" и ООО "Арсенал Групп" от 07.02.2022 № 1-3/2022, АО "Арсенал-2"

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

47:07:0713003:1181

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРСЕНАЛ ГРУПП"

ОГРН: 1144703003840

ИНН: 4703142302

КПП: 470301001

Место нахождения и адрес: Ленинградская область, Всеволожский Р-Н, П. Бугры, УЛ. АНГЛИЙСКАЯ, Д. 6, ПОМЕЩ. 17Н ОФИС 1

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	171206-П- ПЗ ИУЛ.pdf	pdf	bd8a0ce3	Пояснительная записка. 1, 2 , 3, 4 этапы строительства.
	171206-П- ПЗ ИУЛ.pdf.sig	sig	0281b74a	
	171206-П-ПЗ.pdf	pdf	2a56e58d	
	171206-П-ПЗ.pdf.sig	sig	83a5869f	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	171206-П -ПЗУ ИУЛ.pdf	pdf	296b4771	Схема планировочной организации земельного участка. 1,2,3,4 этапы строительства
	171206-П -ПЗУ ИУЛ.pdf.sig	sig	dacff822	
	171206-П-ПЗУ.pdf	pdf	bad6d9b0	
	171206-П-ПЗУ.pdf.sig	sig	0ff34174	
Архитектурные решения				
1	171206-П -AP1.1. (корпус 21).pdf	pdf	8deb2772	Часть 1.1. Архитектурные решения. Корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1 этап строительства
	171206-П -AP1.1. (корпус 21).pdf.sig	sig	2818ff24	
	171206-П -AP1.1. (корпус 21) ИУЛ.pdf	pdf	8fa466cc	
	171206-П -AP1.1. (корпус 21) ИУЛ.pdf.sig	sig	abf5429f	
2	171206-П -AP1.2. (корпус 18).pdf	pdf	ee2515d5	Часть 1.2. Архитектурные решения. Корпус 18 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 2 этап строительства
	171206-П -AP1.2. (корпус 18).pdf.sig	sig	13251b73	
	171206-П -AP1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf	pdf	c62b0694	
	171206-П -AP1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf.sig	sig	3afba128	
3	171206-П -AP1.3. (корпус 17) ИУЛ.pdf	pdf	c8136ec1	Часть 1.3. Архитектурные решения. Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства
	171206-П -AP1.3. (корпус 17) ИУЛ.pdf.sig	sig	ad5d386c	
	171206-П -AP1.3. (корпус 17).pdf	pdf	4ebb9505	
	171206-П -AP1.3. (корпус 17).pdf.sig	sig	30afc383	

	171206-П -AP1.4. (корпус 19).pdf	pdf	08273edd	
4	171206-П -AP1.4. (корпус 19).pdf.sig	sig	0520e7ab	Часть 1.4. Архитектурные решения. Корпус 19 со встроенными помещениями. 4 этап строительства
	171206-П -AP1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf	pdf	bf35b5f6	
	171206-П -AP1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf.sig	sig	84e744e2	
	171206-П -AP1.5. (корпус 20).pdf	pdf	9f6467d0	
5	171206-П -AP1.5. (корпус 20).pdf.sig	sig	c6db48a2	Часть 1.5. Архитектурные решения. Корпус 20 со встроенными помещениями. 4 этап строительства
	171206-П -AP1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf	pdf	b0723094	
	171206-П -AP1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf.sig	sig	5fce2657	
	171206-П -AP2.pdf	pdf	0b38c407	
6	171206-П -AP2.pdf.sig	sig	a238c921	Часть 2. Расчет инсоляции и КЕО. Корпус 17,18,19,20,21. 1,2,3,4 этапы строительства
	171206-П -AP2 ИУЛ.pdf	pdf	f29c0001	
	171206-П -AP2 ИУЛ.pdf.sig	sig	4e6c356e	
	171206-П -AP3 ИУЛ.pdf	pdf	0c1bb80e	
7	171206-П -AP3 ИУЛ.pdf.sig	sig	3ce04d58	Часть 3. Акустические расчеты. Корпуса 17, 18, 19,20,21. 1,2,3,4 этапы строительства
	171206-П-AP3.pdf	pdf	f9d1fc2d	
	171206-П-AP3.pdf.sig	sig	77bf1f76	
	Конструктивные и объемно-планировочные решения			
1	171206-П -KP1.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf	pdf	dcfa05e5	Часть 1.1.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1 этап строительства
	171206-П -KP1.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf.sig	sig	fc129eeb	
	171206-П -KP1.1.1 (корпус 21).pdf	pdf	92cd793d	
	171206-П -KP1.1.1 (корпус 21).pdf.sig	sig	827c18fd	
2	171206-П -KP1.2.1 (корпус 18).pdf	pdf	6b70bb10	Часть 1.2.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 18 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным паркингом. 2 этап строительства
	171206-П -KP1.2.1 (корпус 18).pdf.sig	sig	4e40afb7	
	171206-П -KP1.2.1 (корпус 18) ИУЛ.pdf	pdf	c8ca17a1	
	171206-П -KP1.2.1 (корпус 18) ИУЛ.pdf.sig	sig	abe39e1e	
3	171206-П -KP1.3.1 (корпус 17) ИУЛ.pdf	pdf	9c584008	Часть 1.3.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 17 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным
	171206-П -KP1.3.1 (корпус 17) ИУЛ.pdf.sig	sig	8d6c9713	
	171206-П -KP1.3.1 (корпус 17).pdf	pdf	b6833316	

4	171206-П-КР1.3.1 (корпус 17).pdf.sig	sig	456105c9	подземным паркингом. 3 этап строительства
	171206-П -КР1.4.1 (корпус 19) ИУЛ.pdf	pdf	443f55ad	Часть 1.4.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 19 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 4 этап строительства
	171206-П -КР1.4.1 (корпус 19) ИУЛ.pdf.sig	sig	8ee27393	
	171206-П-КР1.4.1 (корпус 19).pdf	pdf	78bf3179	
	171206-П-КР1.4.1 (корпус 19).pdf.sig	sig	f72684cd	
5	171206-П-КР1.5.1 (корпус 20).pdf	pdf	ac210ccf	Часть 1.5.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 20 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 4 этап строительства
	171206-П-КР1.5.1 (корпус 20).pdf.sig	sig	9aa6b94a	
	171206-П -КР1.5.1 (корпус 20) ИУЛ.pdf	pdf	98a1460c	
	171206-П -КР1.5.1 (корпус 20) ИУЛ.pdf.sig	sig	5f556ad6	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	171206-П-ИОС1.1.1 (корпус 21).pdf	pdf	a0f1643a	Часть 1.1. Система электроснабжения. Корпус 21 со встроенными помещениями. 1 этап строительства
	171206-П-ИОС1.1.1 (корпус 21).pdf.sig	sig	be1fbc95	
	171206-П -ИОС1.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf	pdf	dfbfc470	
2	171206-П -ИОС1.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf.sig	sig	28ac2e83	Часть 1.2. Система электроснабжения. Корпус 18 со встроенными помещениями. 2 этап строительства
	171206-П-ИОС1.1.2 .pdf	pdf	88fcedc6	
	171206-П-ИОС1.1.2 .pdf.sig	sig	095789a2	
	171206-П -ИОС1.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf	pdf	e0455ba4	
3	171206-П -ИОС1.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf.sig	sig	ad2a0781	Часть 1.3. Система электроснабжения. Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства
	171206-П-ИОС1.1.3.pdf	pdf	fc3b9e30	
	171206-П-ИОС1.1.3.pdf.sig	sig	cb9497b6	
4	171206-П -ИОС1.1.3 (корпус 17) ИУЛ.pdf	pdf	e9a7223c	Часть 1.4. Система электроснабжения. Корпус 19 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС1.1.3 (корпус 17) ИУЛ.pdf.sig	sig	4d854a0b	
	171206-П -ИОС1.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf	pdf	5adfa91e	
	171206-П -ИОС1.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf.sig	sig	065ea5bb	
	171206-П-ИОС1.1.4..pdf	pdf	209a382d	
	171206-П-ИОС1.1.4..pdf.sig	sig	da542a15	

5	171206-П-ИОС1.1.5 (20 корпус).pdf	pdf	956cded2	Часть 1.5. Система электроснабжения. Корпус 20 со встроенными помещениями. 4 этап строительства
	171206-П-ИОС1.1.5 (20 корпус).pdf.sig	sig	9d24e6b8	
	171206-П -ИОС1.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf	pdf	e986a9c7	
	171206-П -ИОС1.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf.sig	sig	1b199dc9	
Система водоснабжения				
1	171206-П -ИОС2.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf	pdf	a7239a64	Часть 1.1. Система водоснабжения. Корпус 21 со встроено-пристроенными помещениями и встроено-пристроенными подземным паркингом. 1 этап строительства.
	171206-П -ИОС2.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf.sig	sig	151b8405	
	171206-П -ИОС2.1.1. (корпус 21).pdf	pdf	0d80b2fc	
	171206-П -ИОС2.1.1. (корпус 21).pdf.sig	sig	35368d06	
2	171206-П -ИОС2.1.2. (корпус 18).pdf	pdf	a52e841d	Часть 1.2. Система водоснабжения. Корпус 18 со встроенными помещениями и встроено-пристроенным подземным паркингом. 2 этап строительства.
	171206-П -ИОС2.1.2. (корпус 18).pdf.sig	sig	d760acaб	
	171206-П -ИОС2.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf	pdf	7cadbeбс	
	171206-П -ИОС2.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf.sig	sig	e3b7fffd	
3	171206-П -ИОС2.1.3. (корпус 17).pdf	pdf	93e720dd	Часть 1.3. Система водоснабжения. Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства
	171206-П -ИОС2.1.3. (корпус 17).pdf.sig	sig	22e394bc	
	171206-П -ИОС2.1.3 (корпус 17) ИУЛ.pdf	pdf	031ee036	
	171206-П -ИОС2.1.3 (корпус 17) ИУЛ.pdf.sig	sig	bae64d25	
4	171206-П -ИОС2.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf	pdf	1369f927	Часть 1.4. Система водоснабжения. Корпус 19 со встроенными помещениями. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС2.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf.sig	sig	e6d3e037	
	171206-П -ИОС2.1.4 (корпус 19).pdf	pdf	b15ab3f4	
	171206-П -ИОС2.1.4 (корпус 19).pdf.sig	sig	502a8dcf	
5	171206-П -ИОС2.1.5 (корпус 20).pdf	pdf	21b135с6	Часть 1.5. Система водоснабжения. Корпус 20 со встроенными помещениями. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС2.1.5 (корпус 20).pdf.sig	sig	30b9ec96	
	171206-П -ИОС2.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf	pdf	f555c2e2	
	171206-П -ИОС2.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf.sig	sig	a50bdb4a	

Система водоотведения				
1	171206-П -ИОС3.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf	pdf	8697c625	Часть 1.1. Система водоотведения. Корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1 этап строительства
	171206-П -ИОС3.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf.sig	sig	2b84c82d	
	171206-П -ИОС3.1.1. (21 корпус).pdf	pdf	f26fcffe	
2	171206-П -ИОС3.1.1. (21 корпус).pdf.sig	sig	921e5b60	Часть 1.2. Система водоотведения. Корпус 18 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 2 этап строительства
	171206-П -ИОС3.1.2. (корпус 18) ИУЛ.pdf	pdf	5fa9efde	
	171206-П -ИОС3.1.2. (корпус 18) ИУЛ.pdf.sig	sig	076276ca	
3	171206-П -ИОС3.1.2. (18 корпус).pdf	pdf	e40caff4	Часть 1.3. Система водоотведения. Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства
	171206-П -ИОС3.1.2. (18 корпус).pdf.sig	sig	865dc62d	
	171206-П -ИОС3.1.3. (корпус 17) ИУЛ.pdf	pdf	7711cc23	
4	171206-П -ИОС3.1.3. (корпус 17) ИУЛ.pdf.sig	sig	b47d7038	Часть 1.4. Система водоотведения. Корпус 19 со встроенными помещениями. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС3.1.3. (17 корпус).pdf	pdf	696091a9	
	171206-П -ИОС3.1.3. (17 корпус).pdf.sig	sig	e16435df	
5	171206-П -ИОС3.1.4. (19 корпус).pdf	pdf	345a7e09	Часть 1.5. Система водоотведения. Корпус 20 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным паркингом. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС3.1.4. (19 корпус).pdf.sig	sig	7c0b174a	
	171206-П -ИОС3.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf	pdf	7331afe4	
5	171206-П -ИОС3.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf.sig	sig	24d9722e	Часть 1.5. Система водоотведения. Корпус 20 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным паркингом. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС3.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf	pdf	cabf8d09	
	171206-П -ИОС3.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf.sig	sig	f318ff88	
1	171206-П -ИОС3.1.5. (20 корпус).pdf	pdf	9b857a7a	Часть 1.5. Система водоотведения. Корпус 20 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным паркингом. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС3.1.5. (20 корпус).pdf.sig	sig	5053c7fb	
	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
1	171206-П -ИОС4.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf	pdf	be6b801e	Часть 1.1. Отопление. вентиляция. Корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1 этап строительства
	171206-П -ИОС4.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf.sig	sig	1097bffd	
	171206-П -ИОС4.1.1 (корпус 21).pdf	pdf	69dd34a6	

2	171206-П -ИОС4.1.1 (корпус 21).pdf.sig	sig	e6c094c3	Часть 1.2. Отопление. Вентиляция. Корпус 18 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 2 этап строительства
	171206-П -ИОС4.1.2 (корпус 18).pdf	pdf	b8010e05	
	171206-П -ИОС4.1.2 (корпус 18).pdf.sig	sig	eedee89e	
	171206-П -ИОС4.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf	pdf	fbf411e1	
	171206-П -ИОС4.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf.sig	sig	9f589e30	
3	171206-П -ИОС4.1.3 (корпус 17).pdf	pdf	11767149	Часть 1.3. Отопление. Вентиляция. Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства
	171206-П -ИОС4.1.3 (корпус 17).pdf.sig	sig	bddb9a8a	
	171206-П -ИОС4.1.3 (корпус 17) ИУЛ.pdf	pdf	3199eb9a	
	171206-П -ИОС4.1.3 (корпус 17) ИУЛ.pdf.sig	sig	88fec25b	
4	171206-П -ИОС4.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf	pdf	47f3a01d	Часть 1.4. Отопление. Вентиляция. Корпус 19 со встроенными помещениями. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС4.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf.sig	sig	ee07899d	
	171206-П -ИОС4.1.4 (корпус 19).pdf	pdf	054928da	
	171206-П -ИОС4.1.4 (корпус 19).pdf.sig	sig	617b31b6	
5	171206-П -ИОС4.1.5 (корпус 20).pdf	pdf	78f3fa79	Часть 1.5. Отопление. Вентиляция. Корпус 20 со встроенными помещениями. 4 этап строительства
	171206-П -ИОС4.1.5 (корпус 20).pdf.sig	sig	57260b09	
	171206-П -ИОС4.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf	pdf	d1a4b168	
	171206-П -ИОС4.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf.sig	sig	73197781	
	Сети связи			
1	171206-П -ИОС5.1.1 (корпус 21).pdf	pdf	0a9732a4	Часть 1.1. Сети связи. Корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1 этап строительства.
	171206-П -ИОС5.1.1 (корпус 21).pdf.sig	sig	7b81327c	
	171206-П -ИОС5.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf	pdf	d32c5738	
2	171206-П -ИОС5.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf.sig	sig	4929eda8	Часть 1.2. Сети связи. Корпус 18 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 2 этап строительства
	171206-П -ИОС5.1.2 (корпус 18).pdf	pdf	f5e1e770	
	171206-П -ИОС5.1.2 (корпус 18).pdf.sig	sig	3ec2c6f2	
	171206-П -ИОС5.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf	pdf	ae9af509	

3	171206-П -ИОС5.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf.sig	sig	3103385f	Часть 1.3. Сети связи. Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства
	171206-П -ИОС5.1.3 (корпус 17) ИУЛ.pdf	pdf	79c2e4f1	
	171206-П -ИОС5.1.3 (корпус 17) ИУЛ.pdf.sig	sig	d5324684	
	171206-П -ИОС5.1.3 (корпус 17).pdf	pdf	949e225d	
	171206-П -ИОС5.1.3 (корпус 17).pdf.sig	sig	e0fd579a	
4	171206-П-ИОС5.1.4 (корпус 19).pdf	pdf	93f8f0f3	Часть 1.4. Сети связи. Корпус 19 со встроенными помещениями. 4 этап строительства.
	171206-П-ИОС5.1.4 (корпус 19).pdf.sig	sig	b6b9858c	
	171206-П -ИОС5.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf	pdf	959e454c	
	171206-П -ИОС5.1.4 (корпус 19) ИУЛ.pdf.sig	sig	b2cab57c	
5	171206-П-ИОС5.1.5 (корпус 20).pdf	pdf	386b9560	Часть 1.5. Сети связи. Корпус 20 со встроенными помещениями. 4 этап строительства.
	171206-П-ИОС5.1.5 (корпус 20).pdf.sig	sig	2d909cdf	
	171206-П -ИОС5.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf	pdf	213a65d1	
	171206-П -ИОС5.1.5 (корпус 20) ИУЛ.pdf.sig	sig	826d42f5	
Технологические решения				
1	171206-П -ИОС7.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf	pdf	c886ed71	Часть 1.1. Технологические решения. Корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1 этап строительства
	171206-П -ИОС7.1.1 (корпус 21) ИУЛ.pdf.sig	sig	6eba3e04	
	171206-П-ИОС7.1.1 (корпус 21).pdf	pdf	0cebba	
	171206-П-ИОС7.1.1 (корпус 21).pdf.sig	sig	83c980a4	
2	171206-П-ИОС7.1.2 (корпус 18).pdf	pdf	e1287163	Часть 1.2. Технологические решения. Корпус 18 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом. 2 этап строительства
	171206-П-ИОС7.1.2 (корпус 18).pdf.sig	sig	bc5f7ae9	
	171206-П -ИОС7.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf	pdf	68640640	
	171206-П -ИОС7.1.2 (корпус 18) ИУЛ.pdf.sig	sig	6a5903e4	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	171206-П-ООС.pdf	pdf	fbdd5096	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. 1,2,3,4 этапы строительства
	171206-П-ООС.pdf.sig	sig	24b3c640	
	171206-П -ООС ИУЛ.pdf	pdf	dd050d5f	
	171206-П -ООС ИУЛ.pdf.sig	sig	7435cc59	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	171206-П-ПБ.pdf	pdf	79bb891e	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 1,2,3,4 этапы строительства
	171206-П-ПБ.pdf.sig	sig	8611ad46	
	171206-П -ПБ ИУЛ.pdf	pdf	127d47e6	
	171206-П -ПБ ИУЛ.pdf.sig	sig	4dc45293	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	171206-П-ОДИ.pdf	pdf	79e479d6	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 1,2,3,4 этапы строительства
	171206-П-ОДИ.pdf.sig	sig	d0867bcd	
	171206-П- ОДИ ИУЛ.pdf	pdf	48c266c0	
	171206-П- ОДИ ИУЛ.pdf.sig	sig	2bfe5a1b	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	171206-П-ЭЭ.pdf	pdf	962c2811	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 1, 2, 3, 4 этапы строительства.
	171206-П-ЭЭ.pdf.sig	sig	2c2b0675	
	171206-П -ЭЭ ИУЛ.pdf	pdf	ad656c8f	
	171206-П -ЭЭ ИУЛ.pdf.sig	sig	64f2f34b	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	171206-П -СП ИУЛ.pdf	pdf	62513219	Состав проекта
	171206-П -СП ИУЛ.pdf.sig	sig	84f27038	
	171206-П-СП.pdf	pdf	0a816499	
	171206-П-СП.pdf.sig	sig	297cc32e	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Проектной документацией предусматривается новое строительство объекта капитального строительства: "Многэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения.

Корпуса 17, 18, 19, 20, 21" на земельном участке по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры. Кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:1181.

В административном отношении, участок проектирования расположен в южной части Бугровского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Участок проектирования находится в границах внутриквартальной территории и ограничен:

- с севера, северо-востока - территорией существующей многоквартирной жилой застройки (47:07:0713003:1173), существующим проездом (47:07:0713003:1168) и участком с существующим водохозяйственным сооружением (насосная) (47:07:0713003:1182);
- с юго-востока и юга – красными линиями территории общего пользования - участком под перспективное строительство УДС (47:07:0713003:1179);
- с запада – участком существующего торгового объекта (47:07:0713003:6105).

Проектные решения по разделу разработаны на основании:

- технического задания, утвержденного застройщиком;
- градостроительного плана земельного участка №RU47504302-051 выданного администрацией муниципального образования "Всеволожский муниципальный район" Ленинградской области от 07.04.2017.

Площадь земельного участка – 45372 кв.м;

Категория земель – земли населенных пунктов;

Разрешенное использование – строительство, реконструкция и эксплуатация многоэтажных жилых домов.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки муниципального образования "Бугровское сельское поселение" Всеволожского муниципального района Ленинградской области, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – зона застройки многоквартирными многоэтажными жилыми домами.

Рассматриваемый земельный участок находится в границах территории, в отношении которой разработан проект планировки и проект межевания территории, утвержденный распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 161 от 21.03.2016 "Об утверждении проекта планировки и проекта межевания градостроительных планов земельных участков в составе проекта межевания территории южной части п. Бугры Бугровского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области".

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) – код 2.6;
- хранение автотранспорта – код 2.7.1.

Принятое проектной документацией функциональное назначение запроектированного объекта, относится к основным видам разрешенного использования земельного участка.

В соответствии с представленным письмом Комитета по культуре Ленинградской области №05-06-1599/15-0-1 от 10.04.2015 г. на земельном участке объекты культурного наследия,

включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия – отсутствуют.

На момент разработки первичной проектной документации, участок свободен от застройки и сетей инженерных коммуникаций, попадающих под пятно застройки. Рельеф площадки спокойный, абсолютные отметки поверхности участка колеблются от 26.68 - 28,42 м в БСВ. Наличие опасных природных и техногенных процессов на участке отсутствует. Зеленые насаждения на территории отсутствуют.

Земельный участок расположен в районе со складывающейся транспортной инфраструктурой. Транспортная связь осуществляется наземными видами транспорта по проездам и улицам местного значения.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на материалах топографической карты подготовленной в составе инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО "Гелиос" в 2019 г., в М 1:500, с подземными коммуникациями.

Проектной документацией предусматривается строительство многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом (корпуса 17, 18, 19, 20, 21) в четыре этапа строительства.

В составе 1-го этапа строительства предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом на 226 м/мест (корпус №21);
 - открытые парковочные места для индивидуального автотранспорта общей вместимостью на 4 места, в том числе для автотранспорта инвалидов 4 места, из них 2 специализированных места для автотранспорта инвалидов передвигающихся на кресле-коляске;
 - павильон въезда/выезда подземного паркинга;
 - трансформаторная подстанция;
 - павильоны эвакуационных выходов из подземного паркинга;
- придомовые площадки (для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов, для занятий физкультурой, для отдыха взрослых);
- два открытых специальных парковочных места для индивидуального автотранспорта инвалидов;
- два открытых специализированных парковочных места для индивидуального автотранспорта инвалидов передвигающихся на кресле-коляске;
 - площадка для мусорных контейнеров;
 - огороженная площадка для выгула собак;

- открытые площадки с оборудованием мест для хранения велосипедного транспорта;
- иные сооружения, элементы планировки и благоустройства.

В составе 2-го этапа строительства предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным паркингом на 275 м/мест (корпус №18);
 - открытые парковочные места для индивидуального автотранспорта общей вместимостью на 13 мест, в том числе для автотранспорта инвалидов 13 мест, из них 5 специализированных мест для автотранспорта инвалидов передвигающихся на кресле-коляске;
 - павильон въезда/выезда подземного паркинга;
 - павильоны эвакуационных выходов из подземного паркинга;
 - трансформаторная подстанция;
- придомовые площадки (для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов, для занятий физкультурой, для отдыха взрослых);
 - площадка для мусорных контейнеров;
- открытые площадки с оборудованием мест для хранения велосипедного транспорта;
- иные сооружения, элементы планировки и благоустройства.

В составе 3-го этапа строительства предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус №17);
 - открытые парковочные места для индивидуального автотранспорта общей вместимостью на 44 места, в том числе для автотранспорта инвалидов 44 места из них 7 специализированных мест для автотранспорта инвалидов передвигающихся на кресле-коляске;
 - трансформаторная подстанция;
- придомовые площадки (для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов, для занятий физкультурой, для отдыха взрослых);
 - площадка для мусорных контейнеров;
- открытые площадки с оборудованием мест для хранения велосипедного транспорта;
- иные сооружения, элементы планировки и благоустройства.

В составе 4-го этапа строительства предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус №19);
- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус №20);
- открытые парковочные места для индивидуального автотранспорта общей вместимостью на 12 мест, в том числе для автотранспорта инвалидов 12 мест, из них 3 специализированных мест для автотранспорта инвалидов передвигающихся на кресле-коляске;
- придомовые площадки (для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов, для занятий физкультурой, для отдыха взрослых);
 - площадка для мусорных контейнеров;
- открытые площадки с оборудованием мест для хранения велосипедного транспорта;
 - иные сооружения, элементы планировки и благоустройства.

Въезды/выезды подземных автостоянок, предусматриваются с проектируемых внутриплощадочных проездов, вне внутридворовой территории и ориентированы с учетом расположения въездов (выездов) на территорию участка, что способствует минимизации движения транспорта по участку, повышая комфорт и безопасность среды запроектированного объекта.

Проектом предусматривается сплошное комплексное благоустройство территории:

- устройство основных проездов, открытых автостоянок, контейнерных площадок, а также примыканий к местным проездам с покрытием из двухслойного асфальтобетона;
- устройство тротуаров, дорожек и отмостки с покрытием бетонной тротуарной плиткой;
- устройство зон для пожарных проездов (вне основных проездов) с покрытием бетонной плиткой, обеспечивающим передвижение пожарных автомобилей и рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей;
 - устройство дорожек, велодорожек и придомовых площадок с набивным и искусственным (полимерное из резиновой крошки) типами покрытий;
- установка бетонных бортовых камней по периметру проездов, тротуаров, дорожек и площадок;
- организация удобной и доступной среды, в том числе за счет устройства понижения бортовых камней в местах пересечения тротуаров и пешеходных дорожек с проезжей частью и в местах перепадов высот покрытий, устройства входов в здания в одном уровне с планировочными отметками примыкающих к ним тротуаров/пешеходных путей;
- установка малых архитектурных форм: урн, скамеек, оборудования соответствующего назначению площадок, устройств мест для хранения велосипедного транспорта и т.п.;

- освещение территории;
- озеленение путём устройства газонов, посадки деревьев, кустарников, живых изгородей и цветников.

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

Планом организации рельефа определены отметки по углам зданий, на входах, на проездах, также определены направления и величины уклона в ‰. Отвод поверхностных вод на земельном участке осуществляется продольными и поперечными уклонами проездов, тротуаров, площадок и газонов в проектируемые дождеприёмные колодцы и воронки (на эксплуатируемых кровлях подземных гаражей) с дальнейшим присоединением их к проектируемым сетям дождевой канализации.

Проектными решениями предусмотрен доступ на территорию маломобильных групп населения. На пути следования пешеходов предусмотрены понижения для возможности беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения.

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

Ширина основных проездов по участку для индивидуального легкового автотранспорта – не менее 5,5 м, ширина пешеходных путей не менее – 2,0 м.

Ширина проездов, выполняющих функцию противопожарных, принята не менее – 4,2 м.

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

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

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел "Архитектурные решения"

Архитектурно-планировочные решения корпусов обусловлены общей концепцией застройки квартала.

Проектом предусмотрено строительство в 4 этапа.

- 1 этап – корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным паркингом;
- 2 этап – корпус 18 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом;
- 3 этап – корпус 17 со встроенными помещениями;

- 4 этап – корпус 19 со встроенными помещениями, корпус 20 со встроенными помещениями.

1 этап строительства.

Корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом.

2-сеционное 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака. Здание, в части подвала, выступает за абрис надземной части. Запроектированный объект в уровне подвала приближен к четырехугольнику, с максимальными размерами в крайних осях – 94,87х87,98м, надземная часть здания [-образной формы, с максимальными размерами в крайних осях – 28,045х79,00м. Объемы 1 и 2 секций объединены одноэтажной пристройкой в уровне первого этажа.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета – 41,35 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +27,4 м в Балтийской системе высот.

В подземном этаже размещены: помещение хранения автомобилей, помещение хранения уборочной техники, инженерно-технические помещения – узел связи, венткамеры, электрощитовая жилого дома, электрощитовая встроенных помещений, электрощитовая автостоянки, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, ИТП автостоянки, водомерный узел с насосной, коридор для прокладки инженерных коммуникаций. Высота помещений подвала (от пола до потолка) переменная – 3,1/4,5 м.

На первом этаже предусмотрены помещения для физкультурно-оздоровительных занятий населения с ПУИ и санузлами, доступными для МГН, тамбуры, колясочные, ПУИ. Высота помещений первого этажа (от пола до потолка) переменная – 4,465 м.

Со 2-го по 12-ый этажи размещаются жилые квартиры, а также хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов. Высота помещений жилых этажей (от пола до потолка) – 2,745 м, высота помещений верхнего этажа – 3,045 м.

2 этап строительства.

Корпус 18 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом.

8-сеционное 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака. Здание, в части подвала, выступает за абрис надземной части, сложное в плане, с максимальными размерами в крайних осях – 109,29х131,92 м, надземная часть здания Л-образной формы, с максимальными размерами в крайних осях – 104,58х101,58 м.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета – 41,35 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +27,4 м в Балтийской системе высот.

В подземном этаже размещены: помещение хранения автомобилей, хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов, помещение хранения инвентаря, инженерно-технические помещения – венткамеры, узел связи, электрощитовая жилого дома, электрощитовая встроенных помещений, электрощитовая автостоянки, ИТП жилого дома,

ИТП встроенных помещений, ИТП автостоянки, водомерный узел с насосной, коридор для прокладки инженерных коммуникаций. Высота помещений подвала (от пола до потолка) переменная – 3,1/4,395 м.

На первом этаже предусмотрены офисные помещения с ПУИ и санузлами, доступными для МГН, тамбуры, колясочные, ПУИ. Высота помещений первого этажа (от пола до потолка) – 4,525 м.

Проектом предусмотрены выходы из жилой части корпуса на две стороны в уровне первого этажа в секциях 3 и 5.

Со 2-го по 12-ый этажи размещаются жилые квартиры, а также хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов. Высота помещений жилых этажей (от пола до потолка) – 2,745 м, высота помещений верхнего этажа – 3,045 м.

3 этап строительства.

Корпус 17 со встроенными помещениями.

5-сеционное 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака. Здание Г-образное в плане, с максимальными размерами в крайних осях – 80,65x54,58 м.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета – 41,35 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +27,4 м в Балтийской системе высот.

В подвале размещены: инженерно-технические помещения – узел связи, электрощитовая жилого дома, электрощитовая встроенных помещений, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, водомерный узел, насосная, помещения для прокладки инженерных коммуникаций. Высота помещений подвала (от пола до потолка) – 2,625 м.

На первом этаже размещены: тамбуры, колясочные, ПУИ, офисные помещения в секциях 1-3 с ПУИ и санузлами, доступными для МГН, опорный пункт охраны порядка в секции 3, кабинет врача семейной практики в секции 4, жилищно-эксплуатационной служба в секции 5. Высота помещений первого этажа (от пола до потолка) – 4,545 м.

Проектом предусмотрены выходы из жилой части корпуса на две стороны в уровне первого этажа в секции 3.

Со 2-го по 12-ый этажи размещаются жилые квартиры, а также хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов. Высота помещений жилых этажей (от пола до потолка) – 2,745 м, высота помещений верхнего этажа – 3,045 м.

4 этап строительства.

Корпус 19 со встроенными помещениями.

8-сеционное 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака. Здание П-образное в плане, с максимальными размерами в крайних осях – 84,34x78,98 м.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета – 41,35 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +27,6 м в Балтийской системе высот.

В подвале размещены: узел связи, инженерно-технические помещения – электрощитовая жилого дома, электрощитовая встроенных помещений, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, водомерный узел, насосная, помещения для прокладки инженерных коммуникаций. Высота помещений подвала (от пола до потолка) – 2,625 м.

На первом этаже размещены: тамбуры, колясочные, ПУИ, офисные помещения с ПУИ и санузлами, доступными для МГН. Высота помещений первого этажа (от пола до потолка) – 4,525.

Проектом предусмотрены выходы из жилой части корпуса на две стороны в уровне первого этажа в секциях 4 и 7.

Со 2-го по 12-ый этажи размещаются жилые квартиры, а также хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов. Высота помещений жилых этажей (от пола до потолка) – 2,745 м, высота помещений верхнего этажа – 3,045 м.

Корпус 20 со встроенными помещениями.

3-сеционное 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака. Здание прямоугольное в плане, с максимальными размерами в крайних осях – 34,40х16,17 м.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета – 41,50 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +27,4 м в Балтийской системе высот.

В подвале размещены: инженерно-технические помещения – узел связи, электрощитовая жилого дома, электрощитовая встроенных помещений, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, водомерный узел, насосная, помещения для прокладки инженерных коммуникаций. Высота помещений подвала (от пола до потолка) – 2,625 м.

На первом этаже размещены: тамбуры, колясочные, ПУИ, офисные помещения с ПУИ и санузлами, доступными для МГН. Высота помещений первого этажа (от пола до потолка) – 4,525 м.

Проектом предусмотрены выходы из жилой части корпуса на две стороны в уровне первого этажа в секции 2.

Со 2-го по 12-ый этажи размещаются жилые квартиры, а также хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов. Высота помещений жилых этажей (от пола до потолка) – 2,745 м, высота помещений верхнего этажа – 3,045 м.

Вертикальные коммуникации

Для вертикальной связи в жилых корпусах предусмотрены:

- лестничные клетки типа Н1 в каждой секции корпусов 21, 18, 17, 20, в секциях 1, 3-8 корпуса 19;

- лестничная клетка типа Н2 в секции 7 корпуса 19;

Ширина маршей лестничной клетки не менее 1050 мм, расстояние в плане между маршами не менее 75 мм и высота ограждений – 1200 мм;

- лифты, грузоподъемностью 1000 и 450 кг, в каждой секции. Лифты предусмотрены без машинных помещений.

Габариты кабины лифтов: грузоподъемностью 1000 кг – 1100x2100x2100(h) мм, грузоподъемностью 450 кг – 1100x1200x2100(h) мм. Лифты, грузоподъемностью 1000 кг, в корпусах 18 и 21 опускаются ниже уровня первого этажа. Лифты, грузоподъемностью 1000 кг, в корпусе 19 предусмотрены с режимом перевозки пожарных подразделений.

Входы/выходы из подвалов запроектированы:

- в корпусах 17, 19, 20 – по маршевым лестницам в прямых непосредственно наружу.

- в корпусах 18, 21 – рассредоточенные лестничные клетки типа Л1, а также в объеме лестничных клеток с обособленными выходами наружу, отделенными от остальной части лестничных клеток глухими перегородками.

Ширина маршей лестничной клетки не менее 1000 мм, расстояние в плане между маршами не менее 75 мм и высота ограждений – 1200 мм;

Для заезда в подземные автостоянки корпусов 18 и 21 проектом предусмотрены криволинейные двухпутные ramпы, с уклоном не более 18 %, с шириной проезжей части не менее 3,5 м, с тротуаром для перемещения людей вдоль ramпы, шириной не менее 800 мм.

Организация автостоянок: манежного типа с параллельным взаимным расположением машиномест. Проектом предусмотрены проезды шириной не менее 6100 мм. Места для хранения автомобилей имеют двухстороннее расположение относительно проезда (под углом 90° к проезду). Движение машин строго организовано.

Минимальный размер машиноместа – 5,3x2,5 м.

Внутренние и наружные несущие конструкции корпусов выполнены из монолитного железобетона. Наружные ограждающие конструкции предусмотрены из камня рядового поризованного, толщиной 250 мм. Наружные стены утеплены минераловатными плитами.

Утепление стен ниже уровня земли – экструдированный пенополистирол.

Перегородки между встроенными помещениями – камень рядовой поризованный, толщиной 250 мм.

Перегородки во встроенных помещениях – камень рядовой поризованный, толщиной 120 мм.

Перегородки межквартирные, между МОП и квартирой – бетонный блок, толщиной 160 мм.

Перегородки между санузлом и кухней, между комнатой и кухней, межкомнатные, между лоджиями/балконами – бетонный блок, толщиной 80 мм.

Перегородки между санузлом и жилой комнатой – 2-х-слойная конструкция, состоящая из бетонных блоков, толщиной 80 мм, с зазором 20 мм между ними.

Перегородки подземных частей, в том числе подземных гаражей – кирпич керамический полнотелый, толщиной 120 мм, в технических помещениях со звукоизоляцией минераловатными плитами, толщиной 50 мм.

Кровли жилых корпусов не эксплуатируемые, плоские, выполняются из рулонных битумных наплавливаемых материалов. Водоотведение с кровли секций – организованный внутренний водосток. Уклон кровли не менее 1,5%. Кровли оборудованы парапетом с металлическими ограждениями общей высотой от уровня плоской кровли не менее 1,2 м.

Фасады

Фасады проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом выполнены в едином современном архитектурном стиле с учетом функционального назначения здания.

Главный композиционный прием в оформлении фасадов корпусов основан на создании крупных цветowych плоскостей, с добавлением ярких акцентов и остекленных лоджий, и балконов. Сочетание массивных геометрических простых объемов, продиктовано объемно-планировочными решениями и спецификой функционального наполнения здания.

Отделка наружных стен – декоративная тонкостенная штукатурка.

Цоколь здания – керамогранитные плиты.

Отделка помещений:

Полы

Электрощитовые, водомерные узлы, насосные, ИТП, венткамеры – матовая краска.

Встроенные коммерческие помещения, в т.ч. санузлы и помещения уборочного инвентаря – без чистовой отделки. В санузлах и ПУИ предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

Вестибюли, коридоры, лифтовые холлы, межквартирные коридоры, тамбуры, колясочные, площадки лестничных маршей, хозяйственные кладовые жильцов – керамогранит.

Помещения уборочного инвентаря – керамогранит. Предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

Квартиры – без чистовой отделки. В санузлах предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

Помещения хранения автомобилей, пандусы – топпинг на основе коррунда для промышленных полов.

Помещения для прокладки инженерных коммуникаций – без отделки.

Стены

Электрощитовые, водомерные узлы, насосные, ИТП, венткамеры – окраска вододисперсионной краской.

Встроенные коммерческие помещения, в т.ч. санузлы и помещения уборочного инвентаря – без отделки.

Вестибюли, коридоры, лифтовые холлы, межквартирные коридоры, тамбуры, колясочные, площадки лестничных маршей, хозяйственные кладовые жильцов – декоративная штукатурка.

Помещения уборочного инвентаря – керамическая плитка.

Квартиры – без отделки.

Помещения хранения автомобилей, въездные пандусы – подготовка основания: монолитный железобетон – шлифовка неровностей и наплывов в местах стыков опалубки, заполнение раковин и каверн. Сигнальная окраска колонн и выступающих бетонных элементов (черно-желтый цвет).

Помещения для прокладки инженерных коммуникаций – подготовка основания: монолитный железобетон – шлифовка неровностей и наплывов в местах стыков опалубки, заполнение раковин и каверн, кирпич – штукатурка.

Потолки

Электрощитовые, водомерные узлы, насосные, ИТП, венткамеры – клеевая побелка.

Встроенные коммерческие помещения, в т.ч. санузлы и помещения уборочного инвентаря – без отделки.

Вестибюли, коридоры, лифтовые холлы, межквартирные коридоры, тамбуры, колясочные – клеевая побелка.

Квартиры – без отделки

Помещения хранения автомобилей, въездные пандусы – без отделки.

Оконные заполнения:

Оконные блоки, балконные двери – металлопластиковые их ПВХ профиля. Стеклопакеты двухкамерные.

Системы фасадного остекления лоджий и балконов из алюминиевого профиля.

Алюминиевые витражные системы.

Створки окон поворотно-откидные.

Двери:

Двери наружные: остекленные из алюминиевого профиля, металлические утепленные с остеклением и глухие, заводской окраски.

Двери внутренние: металлические с остеклением и глухие, в зависимости от назначения помещений – сертифицированные противопожарные.

Ворота:

Металлические подъемно-секционные.

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Обеспечен целевой доступ МГН на участок, в жилые квартиры, встроенные помещения.

Заданием на проектирование в жилых домах не предусмотрены специализированные квартиры для МГН. Рабочие места для МГН в зданиях не предусмотрены.

Планировочной организацией земельного участка предусмотрены пешеходные пути для МГН шириной не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный – 2%. На пути движения инвалидов предусмотрены съезды с тротуаров на транспортные проезды с уклонами не более 1:12, при этом перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Пешеходные и транспортные потоки разделены бортовыми камнями. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров – твердое, имеет ровную, шероховатую поверхность, не создающую вибрацию при движении, предотвращающую скольжение. Толщина швов между элементами покрытия не более 0,015 м.

Для организации хранения личного автотранспорта МГН, в границах участка предусмотрены парковочные места, в том числе специализированные, предназначенных для автомобилей людей, передвигающихся на кресле-коляске с габаритами 6,0 x 3,6 м.

Выделенные места расположены в непосредственной близости от доступных входов и обозначены знаком по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и знаком на стойке в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026*, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Вся территория оборудована указателями путей движения. Разметка путей движения – желтого цвета. Приближение к препятствиям (спуску на проезжую часть) оповещается изменением фактуры поверхностного слоя тротуаров и имеет яркую контрастную окраску.

Предусмотрена подсветка в темное время суток пешеходных путей.

Доступ с тротуара ко входам осуществляется с плавным повышением с покрытием тротуарной плиткой, не допускающим скольжение при намокании и имеющим поперечный уклон в пределах 1-2%. Над входами предусмотрен навес, для защиты от атмосферных осадков.

Входные двери имеет ширину не менее 1,2м (в свету). Ширина одной створки не менее 0,9 м. Наружные двери имеют пороги, высотой не более 0,014 м. Прозрачные двери на входах в здание выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей

предусмотрена яркая контрастная маркировка, высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на 1,2 м от поверхности пешеходного пути.

Глубина тамбуров – не менее 2,30 м, при ширине не менее 1,50 м.

На первом этаже во встроенных помещениях предусмотрены санузлы, доступные для МГН. У дверей уборных со стороны ручек предусмотрены специальные информационные таблички. В кабине рядом с унитазом предусмотрено пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей. В кабине уборной обеспечен разворот кресла-коляски на 360°; при подъезде кресла-коляски к унитазу зарезервирована площадь для поворота кресла на 90°. В универсальных кабинах предусмотрена система тревожной сигнализации.

Связь между этажами обеспечивается с помощью лестничных клеток и лифтов, размеры кабин которых, позволяют обеспечить доступ МГН на все жилые этажи. Ступени лестниц выполняются ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью, с шириной марша не менее 1050 мм, с проступью 300 мм, и подступенком 150 мм. Поручень перил с внутренней стороны лестницы выполняется непрерывным по всей ее высоте.

Лифты, доступные для МГН, грузоподъемностью 1000 кг, с внутренними размерами кабин лифтов не менее – 1100x2100x2100(h)мм, с шириной двери не менее 900 мм.

Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также выходов из помещений и коридоров в лестничную клетку принята не менее 0,9 м. Дверные проемы имеют пороги не более 0,014 мм.

В здании глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании "от себя" не менее 1,2 м, при открывании "к себе" - не менее 1,5 м.

Полы на путях движения МГН имеют противоскользящее покрытие.

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

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

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Проектом предусмотрено строительство жилого дома в 4 этапа:

- 1 этап – корпус 21 со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом;
- 2 этап – корпус 18 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом;
- 3 этап – корпус 17 со встроенными помещениями;
- 4 этап – корпуса 19 и 20 со встроенными помещениями.

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Класс сооружений - КС2.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Снеговой район строительства – IV ($S_g=2,0$ кПа).

Ветровой район строительства – II ($W_o=0,3$ кПа).

Климатический подрайон строительства – ПВ.

1 этап строительства. Корпус 21.

Корпус 21 состоит из двух двенадцатиэтажных секций 1 и 3 объединенных в уровне первого этажа одноэтажной пристроенной секцией 2. Под всеми секциями корпуса расположен паркинг и инженерно-технические помещения, на первом этаже расположены встроенные помещения.

Габаритные размеры корпуса в осях: секция 1 – 31,69х28,045 м; секция 2 – 30,40х12,805 м; секция 3 – 25,89х28,045 м. Высота помещений паркинга под секциями 4,395 м, высота помещений первого этажа 4,525 м, высота помещений жилых этажей 2,745 м.

Габаритные размеры пристроенного паркинга в осях 87,98х51,585 м и 87,98х30,48 м. Высота помещений пристроенного паркинга 3,1 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций, что соответствует абсолютной отметке +27,40 м.

Несущим элементом объекта является монолитный железобетонный каркас с комбинированной пространственной системой. Пространственная жесткость каркаса и устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундамент секций запроектирован на свайном основании. Сваи забивные по серии 1.011.1-10 из бетона В30, W8, F100 марки С50.35-10 для рядовых свай, марки С90.35-10

для анкерных свай и свай для испытаний. Абсолютная отметка острия свай +17,50 м. Сваи объединяются монолитными фундаментными плитами. Сопряжение свай с ростверками - шарнирное. Фундаментные плиты запроектированы из бетона В30, W8, F150 толщиной 600 мм с локальными утолщениями до 1200 и 800 мм. Фундамент пристроенного подземного паркинга – монолитная плита толщиной 600 мм на естественном основании. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование стержнями Ø16A500С, Ø18A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. В основании фундаментных плит выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены секций монолитные железобетонные толщиной 160, 180, 200, 250 и 300 мм. Класс бетона стен В25, F75, для отдельных стен В30, F75. Марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для наружных стен подвала W8, F150. Стены армируются двумя сетками с вертикальной арматурой Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм, горизонтальной арматурой Ø6A240, Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм.

Пилоны секций монолитные железобетонные сечением 250x700x700 мм, 250x800 мм, 250x1200 мм, колонны секций монолитные железобетонные сечением 500x500 мм, 600x600 мм. Класс бетона В25, F75, для отдельных пилонов и колонн В30, F75. Продольное армированием Ø16A500С, Ø22A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Поперечное армирование принято хомутами Ø8A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм и горизонтальными стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Стены пристроенного подземного паркинга монолитные железобетонные толщиной 160, 200, 250 и 300 мм. Класс бетона стен В25, F75. Марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для наружных стен W8, F150. Стены армируются двумя сетками с вертикальной арматурой Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм, горизонтальной арматурой Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 и 200 мм.

Колонны пристроенного подземного паркинга монолитные железобетонные сечением Ø500 мм, 500x500 мм. Класс бетона колонн В30, F75. Продольное армированием Ø22A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Поперечное армирование принято хомутами Ø8A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные толщиной 140 мм из бетона В25. Стены армируются одной сеткой с вертикальной арматурой Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, горизонтальной арматурой Ø8A240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Межэтажные перекрытия секций монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм с локальными балками и с локальным увеличением толщины перекрытия над подвалом в опорных зонах над колоннами до 600 мм с размерами капителей в плане 2500x2500 мм. Класс бетона В25, F75. Плиты перекрытий у нижней грани армируются стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300x300 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø8A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300x300 мм. Дополнительное армирование у верхней и нижней граней стержнями: Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 50-300 мм.

Покрытия пристраиваемого подземного паркинга монолитные железобетонные толщиной 300 мм с увеличением толщины в опорных зонах над колоннами до 600 мм с размерами капителей в плане 2500x2500 мм. Класс бетона В25, W8, F100. Плиты покрытий у нижней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300x300 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300x300 мм. Дополнительное армирование у верхней и нижней граней стержнями: Ø12A500С, Ø16A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 50-200 мм.

Лестничные марши в подвал монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25, F75. Марши армируются у нижней грани стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном направлении, стержнями Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в поперечном направлении. Марши внутренних лестниц жилых секций сборные железобетонные по серии ОАО «ПО «Баррикада» шифр 03984346-022-КЖ, лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25, F75. Площадки армируются у нижней и верхней граней стержнями Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном и поперечном направлении.

Перегородки запроектированы толщиной 80 и 160 мм из бетонных камней по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М75.

Кровля жилых секций запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из ИКОПАЛ Ультра В, нижний слой из ИКОПАЛ Ультра Н. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола Технониколь Carbon Prof толщиной 180 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

Наружные стены секций толщиной 250 мм из керамического поризованного камня RAUF 2,1 NF M150 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Наружные стены со стороны фасадов утеплены жесткими минераловатными плитами ROCKWOOL Фасад Баттс Оптима ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 140 мм с защитным штукатурным слоем по системе «Ceresit WM» или аналог по ГОСТ Р 56707-2015.

2 этап строительства. Корпус 18.

Корпус 18 состоит из восьми двенадцатиэтажных секций. Под всеми секциями корпуса расположен паркинг и инженерно-технические помещения, на первом этаже расположены встроенные помещения.

Габаритные размеры корпуса в осях: секции 1-2 – 47,945x17,02 м; секции 3-4 – 51,275x17,58 м; секции 5-6 – 42,325x17,43 (22,025) м; секции 7-8 – 39,855x17,020 м. Высота помещений паркинга под секциями 4,395 м, высота помещений первого этажа 4,525 м, высота помещений жилых этажей 2,745 м.

Габаритные размеры пристроенного паркинга в осях 131,92x86,365 м. Высота помещений пристроенного паркинга 3,1 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций, что соответствует абсолютной отметке +27,40 м.

Несущим элементом объекта является монолитный железобетонный каркас с комбинированной пространственной системой. Пространственная жесткость каркаса и

устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундамент секций запроектирован на свайном основании. Сваи забивные по серии 1.011.1-10 из бетона В30, W8, F100 марки С50.35-10 для рядовых свай, марки С90.35-10 для анкерных свай и свай для испытаний. Абсолютная отметка острия свай +17,50 м. Сваи объединяются монолитными фундаментными плитами. Сопряжение свай с ростверками - шарнирное. Фундаментные плиты запроектированы из бетона В30, W8, F150 толщиной 600 мм с локальными утолщениями до 1200 и 800 мм. Фундамент пристроенного подземного паркинга – монолитная плита толщиной 600 мм на естественном основании. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование стержнями Ø16А500С, Ø18А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. В основании фундаментных плит выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены секций монолитные железобетонные толщиной 160, 180, 200, 250 и 300 мм. Класс бетона стен В25, F75, для отдельных стен В30, F75. Марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для наружных стен подвала W8, F150. Стены армируются двумя сетками с вертикальной арматурой Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм, горизонтальной арматурой Ø6А240, Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм.

Пилоны секций монолитные железобетонные сечением 250х490 мм, 250х800 мм, 250х1000 мм, 250х1200 мм, 300х800 мм, 200х1000 мм, колонны секций монолитные железобетонные сечением 500х500 мм, 600х600 мм. Класс бетона В25, F75, для отдельных пилонов и колонн В30, F75. Продольное армирование Ø16А500С, Ø22А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Поперечное армирование принято хомутами Ø8А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм и горизонтальными стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Стены пристроенного подземного паркинга монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм. Класс бетона стен В25, F75. Марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для наружных стен W8, F150. Стены армируются двумя сетками с вертикальной арматурой Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм, горизонтальной арматурой Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм.

Колонны пристроенного подземного паркинга монолитные железобетонные сечением Ø500 мм. Класс бетона колонн В30, F75. Продольное армирование Ø22А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Поперечное армирование принято хомутами Ø8А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные толщиной 140 мм из бетона В25. Стены армируются одной сеткой с вертикальной арматурой Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, горизонтальной арматурой Ø8А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Межэтажные перекрытия секций монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм с локальными балками из бетона В25, F75. Плиты перекрытий у нижней грани армируются стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300х300 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø8А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300х300 мм. Дополнительное

армирование у верхней и нижней граней стержнями: Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С
ГОСТ 34028-2016 с шагом 50-300 мм.

Покрытия пристраиваемого подземного паркинга монолитные железобетонные толщиной 300 мм с увеличением толщины в опорных зонах над колоннами до 600 мм с размерами капителей в плане 2500x2500 мм. Класс бетона В25, W8, F100. Плиты покрытий у нижней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300x300 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300x300 мм. Дополнительное армирование у верхней и нижней граней стержнями: Ø12A500С, Ø16A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 50-200 мм.

Лестничные марши в подвал монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25, F75. Марши армируются у нижней грани стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном направлении, стержнями Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в поперечном направлении. Марши внутренних лестниц жилых секций сборные железобетонные по серии ОАО «ПО "Баррикада" шифр 03984346-022-КЖ, лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25, F75. Площадки армируются у нижней и верхней граней стержнями Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном и поперечном направлении.

Перегородки запроектированы толщиной 80 и 160 мм из бетонных камней по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М75.

Кровля жилых секций запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из ИКОПАЛ Ультра В, нижний слой из ИКОПАЛ Ультра Н. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола Технониколь Carbon Prof толщиной 180 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

Наружные стены секций толщиной 250 мм из керамического поризованного камня RAUF 2,1 NF M150 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Наружные стены со стороны фасадов утеплены жесткими минераловатными плитами ROCKWOOL Фасад Баттс Оптима ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 140 мм с защитным штукатурным слоем по системе "Ceresit WM" или аналог по ГОСТ Р 56707-2015.

3 этап строительства. Корпус 17.

Корпус 17 состоит из пяти двенадцатиэтажных секций. Под всеми секциями корпуса выполнен подвал для прокладки инженерных коммуникаций, на первом этаже расположены встроенные помещения.

Габаритные размеры корпуса в осях: секции 1-2 – 49,09x20,78 м; секции 2-3 – 39,6x17,72 м; секция 5 – 19,8x17,72 м. Высота помещений подвала 2,625 м, высота помещений первого этажа 4,525 м, высота помещений жилых этажей 2,745 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций, что соответствует абсолютной отметке +27,40 м.

Несущим элементом объекта является монолитный железобетонный каркас с комбинированной пространственной системой. Пространственная жесткость каркаса и

устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундамент секций запроектирован на свайном основании. Сваи забивные по серии 1.011.1-10 из бетона В30, W8, F100 марки С60.35-10 для рядовых свай, марки С90.35-10 для анкерных свай и свай для испытаний. Абсолютная отметка острия свай +18,30 м. Сваи объединяются монолитными фундаментными плитами. Сопряжение свай с ростверками – шарнирное. Фундаментные плиты запроектированы из бетона В30, W8, F150 толщиной 500 мм с локальными утолщениями до 1200 и 800 мм. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование стержнями Ø16А500С, Ø18А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. В основании фундаментных плит выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены секций монолитные железобетонные толщиной 160, 180, 200 и 250 мм. Класс бетона стен В25, F75, для отдельных стен В30, F75. Марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для наружных стен подвала W8, F150. Стены армируются двумя сетками с вертикальной арматурой Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм, горизонтальной арматурой Ø6А240, Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм.

Пилоны секций монолитные железобетонные сечением 250х490 мм, 250х700 мм, 250х900 мм, 250х960 мм, 250х1050 мм, 250х1090 мм, колонны секций монолитные железобетонные сечением 500х500 и Ø500 мм. Класс бетона В25, F75, для отдельных пилонов и колонн В30, F75. Продольное армированием Ø16А500С, Ø22А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Поперечное армирование принято хомутами Ø8А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм и горизонтальными стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные толщиной 140 мм из бетона В25. Стены армируются одной сеткой с вертикальной арматурой Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, горизонтальной арматурой Ø8А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Межэтажные перекрытия секций монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм с локальным увеличением толщины перекрытия над 1-ым этажом в опорных зонах над колоннами до 500 мм с размерами капителей в плане 1500х1500 мм. Класс бетона В25, F75. Плиты перекрытий у нижней грани армируются стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300х300 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø8А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300х300 мм. Дополнительное армирование у верхней и нижней граней стержнями: Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 50-300 мм.

Лестничные марши в подвал монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25, F75. Марши армируются у нижней грани стержнями Ø12А500С, ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном направлении, стержнями Ø6А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в поперечном направлении. Марши внутренних лестниц жилых секций сборные железобетонные по серии ОАО «ПО «Баррикада» шифр 03984346-022-КЖ, лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25, F75. Площадки армируются у нижней и верхней граней стержнями Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном и поперечном направлении.

Перегородки запроектированы толщиной 80 и 160 мм из бетонных камней по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М75.

Кровля жилых секций запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из ИКОПАЛ Ультра В, нижний слой из ИКОПАЛ Ультра Н. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола Техноколь Carbon Prof толщиной 180 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

Наружные стены секций толщиной 250 мм из керамического поризованного камня RAUF 2,1 NF M150 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Наружные стены со стороны фасадов утеплены жесткими минераловатными плитами ROCKWOOL Фасад Батс Оптима ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 140 мм с защитным штукатурным слоем по системе "Ceresit WM" или аналог по ГОСТ Р 56707-2015.

4 этап строительства. Корпус 19.

Корпус 19 состоит из восьми двенадцатиэтажных секций. Под всеми секциями корпуса выполнен подвал для прокладки инженерных коммуникаций, на первом этаже расположены встроенные помещения.

Габаритные размеры корпуса в осях: секции 1-2 – 39,6x17,32 м; секции 3-4 – 39,17x17,32 (22,15) м; секции 5-6 – 39,6x16,29 м; секции 7-8 – 39,17x17,37 (22,17) м. Высота помещений подвала 2,625 м, высота помещений первого этажа 4,525 м, высота помещений жилых этажей 2,745 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций, что соответствует абсолютной отметке +27,60 м.

Несущим элементом объекта является монолитный железобетонный каркас с комбинированной пространственной системой. Пространственная жесткость каркаса и устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундамент секций запроектирован на свайном основании. Сваи забивные по серии 1.011.1-10 из бетона В30, W8, F100 марки С50.35-10 для рядовых свай, марки С80.35-10 для анкерных свай и свай для испытаний. Абсолютная отметка острия свай +19,85 м. Сваи объединяются монолитными фундаментными плитами. Сопряжение свай с ростверками - шарнирное. Фундаментные плиты запроектированы из бетона В30, W8, F150 толщиной 500 мм с локальными утолщениями до 1200 и 800 мм. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø12A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование стержнями Ø16A500С, Ø18A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. В основании фундаментных плит выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены секций монолитные железобетонные толщиной 160, 180 и 200 мм. Класс бетона стен В25, F75, для отдельных стен В30, F75. Марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для наружных стен подвала W8, F150. Стены армируются двумя сетками с вертикальной арматурой Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм, горизонтальной арматурой Ø6A240, Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм.

Пилоны секций монолитные железобетонные сечением 250x490 мм, 250x700 мм, 250x1000 мм, 200x800 мм, 250x600x600 мм, колонны секций монолитные железобетонные сечением 500x500 мм, 400x400 мм, Ø500 мм. Класс бетона В25, F75, для отдельных пилонов и колонн В30, F75. Продольное армированием Ø16A500С, Ø22A500С, Ø25A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Поперечное армирование принято хомутами Ø8A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм и горизонтальными стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные толщиной 140 мм из бетона В25. Стены армируются одной сеткой с вертикальной арматурой Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, горизонтальной арматурой Ø8A240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Межэтажные перекрытия секций монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм с локальными балками и локальным увеличением толщины перекрытия над 1-ым этажом в опорных зонах над колоннами до 500 мм с размерами капителей в плане 1500x1500 мм. Класс бетона В25, F75. Плиты перекрытий у нижней грани армируются стержнями Ø10A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300x300 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø8A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300x300 мм. Дополнительное армирование у верхней и нижней граней стержнями: Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 50-300 мм.

Лестничные марши в подвал монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25, F75. Марши армируются у нижней грани стержнями Ø12A500С, ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном направлении, стержнями Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в поперечном направлении. Марши внутренних лестниц жилых секций сборные железобетонные по серии ОАО «ПО «Баррикада» шифр 03984346-022-КЖ, лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25, F75. Площадки армируются у нижней и верхней граней стержнями Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном и поперечном направлении.

Перегородки запроектированы толщиной 80 и 160 мм из бетонных камней по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М75.

Кровля жилых секций запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из ИКОПАЛ Ультра В, нижний слой из ИКОПАЛ Ультра Н. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола Технониколь Carbon Prof толщиной 180 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

Наружные стены секций толщиной 250 мм из керамического поризованного камня RAUF 2,1 NF M150 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Наружные стены со стороны фасадов утеплены жесткими минераловатными плитами ROCKWOOL Фасад Батс Оптима ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 140 мм с защитным штукатурным слоем по системе "Ceresit WM" или аналог по ГОСТ Р 56707-2015.

4 этап строительства. Корпус 20.

Корпус 20 состоит из трех двенадцатиэтажных секций. Под всеми секциями корпуса выполнен подвал для прокладки инженерных коммуникаций, на первом этаже расположены встроенные помещения.

Габаритные размеры корпуса в осях: секции 1 и 3 – 33,4х16,17 м; секция 2 – 33,4х16,17 м.
Высота помещений подвала 2,625 м, высота помещений первого этажа 4,525 м, высота помещений жилых этажей 2,745 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций, что соответствует абсолютной отметке +27,40 м.

Несущим элементом объекта является монолитный железобетонный каркас с комбинированной пространственной системой. Пространственная жесткость каркаса и устойчивость здания обеспечивается совместной работой железобетонных элементов каркаса жестко сопряженных между собой.

Фундамент секций запроектирован на свайном основании. Сваи забивные по серии 1.011.1-10 из бетона В30, W8, F100 марки С60.35-10 для рядовых свай, марки С90.35-10 для анкерных свай и свай для испытаний. Абсолютная отметка острия свай +18,85 м. Сваи объединяются монолитными фундаментными плитами. Сопряжение свай с ростверками - шарнирное. Фундаментные плиты запроектированы из бетона В30, W8, F150 толщиной 500 мм с локальными утолщениями до 1200 и 800 мм. Плиты у нижней грани армируются стержнями Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø12А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование стержнями Ø16А500С, Ø18А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. В основании фундаментных плит выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены секций монолитные железобетонные толщиной 160, 180, 200 и 250 мм. Класс бетона стен В25, F75, для отдельных стен В30, F75. Марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для наружных стен подвала W8, F150. Стены армируются двумя сетками с вертикальной арматурой Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм, горизонтальной арматурой Ø6А240, Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-300 мм.

Пилоны секций монолитные железобетонные сечением 250х490 мм, 250х700 мм, 200х1000 мм, 200х1200 мм, колонны секций монолитные железобетонные сечением 500х500 мм, Ø500 мм. Класс бетона В25, F75, для отдельных пилонов и колонн В30, F75. Продольное армирование Ø16А500С, Ø22А500С, Ø25А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Поперечное армирование принято хомутами Ø8А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм горизонтальными стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные толщиной 140 мм из бетона В25. Стены армируются одной сеткой с вертикальной арматурой Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, горизонтальной арматурой Ø8А240С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Межэтажные перекрытия секций монолитные железобетонные толщиной 200 и 180 мм с локальным увеличением толщины перекрытия над 1-ым этажом в опорных зонах над колоннами до 500 мм с размерами капителей в плане 1500х1500 мм. Класс бетона В25, F75. Плиты перекрытий у нижней грани армируются стержнями Ø10А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300х300 мм, у верхней грани армируются стержнями Ø8А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 300х300 мм. Дополнительное армирование у верхней и нижней граней стержнями: Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 50-300 мм.

Лестничные марши в подвал монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25, F75. Марши армируются у нижней грани стержнями Ø12А500С, ГОСТ 34028-2016 с

шагом 100-200 мм в продольном направлении, стержнями Ø6A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в поперечном направлении. Марши внутренних лестниц жилых секций сборные железобетонные по серии ОАО "ПО "Баррикада" шифр 03984346-022-КЖ, лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25, F75. Площадки армируются у нижней и верхней граней стержнями Ø10A500С, Ø12A500С, Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм в продольном и поперечном направлении.

Перегородки запроектированы толщиной 80 и 160 мм из бетонных камней по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М75.

Кровля жилых секций запроектирована плоская совмещенная с покрытием из двух слоев битумно-полимерных материалов: верхний слой из ИКОПАЛ Ультра В, нижний слой из ИКОПАЛ Ультра Н. Для утепления в покрытии применяются плиты из экструзионного пенополистирола Технониколь Carbon Prof толщиной 180 мм. Водоотвод с кровли внутренний организованный.

Наружные стены секций толщиной 250 мм из керамического поризованного камня RAUF 2,1 NF M150 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Наружные стены со стороны фасадов утеплены жесткими минераловатными плитами ROCKWOOL Фасад Батс Оптима ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 140 мм с защитным штукатурным слоем по системе "Ceresit WM" или аналог по ГОСТ Р 56707-2015.

Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "Геосервис СПб" в марте-апреле 2018 г. Шифр 12-18 в пределах рассматриваемой глубины бурения на участке строительства выделено 14 инженерно-геологических элемента. Основанием фундаментов подземных пристраиваемых паркингов являются грунты ИГЭ-3, ИГЭ-5, ИГЭ-6. Острие свай жилых секций всех корпусов располагается в грунтах ИГЭ-6. Физико-механических характеристик грунтов: ИГЭ-3 супеси песчанистые и пылеватые коричневые слоистые с утолщенными прослоями песка пластичные, со следующими нормативными характеристиками: $\rho = 2,04$ т/м³, $\varphi = 26,0^\circ$, $c = 28,0$ кПа, $E = 14,0$ МПа; ИГЭ-5 супеси песчанистые и пылеватые серые с гравием, галькой до 10% с гнездами песка пластичные, со следующими нормативными характеристиками: $\rho = 2,18$ т/м³, $\varphi = 26,0^\circ$, $c = 40,0$ кПа, $E = 13,0$ МПа; ИГЭ-6 супеси песчанистые и пылеватые серые с гравием, галькой до 15% с валунами с гнездами песка твердые, со следующими нормативными характеристиками: $\rho = 2,26$ т/м³, $\varphi = 28,0^\circ$, $c = 51,0$ кПа, $E = 19,0$ МПа. Грунты слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4, неагрессивны к бетону марки W6 и W8.

В период изысканий подземные воды со свободной поверхностью вскрыты на глубинах 0,3-2,6 м, на абсолютных отметках 24,2-26,7 м. Глубина вскрытия слабонапорного водоносного горизонта составила 8,1-12,4 м, на абсолютных отметках 14,8-18,5 м, глубина установления уровня 0,6-2,6 м, на абсолютных отметках 24,2-25,9 м, величина напора составляет 6,9-10,5 м. Глубина вскрытия напорного водоносного горизонта составила 21,9-24,3 м, на абсолютных отметках 2,4-4,6 м, глубина установления уровня 0,6-2,6 м, на абсолютных отметках 24,2-25,9 м, величина напора составляет 19,6-23,3 м. Максимальная амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод составляет 1,0 м. Максимальные уровни подземных вод следует ожидать вблизи поверхности земли, в северо-восточной части участка на абсолютной отметке 26,8 м. Безнапорные грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 среднеагрессивны, к бетону марки W6 слабоагрессивны, к бетону марки W8 неагрессивны. Слабонапорные и напорные воды по отношению к бетону марки W4 слабоагрессивны, к бетону марки W6 и W8 неагрессивны.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено выполнить:

- конструкций подземных частей здания запроектированы из бетона марки W8 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости;
- вертикальную гидроизоляцию наружных стен подземных конструкций рулонным битумно-полимерным материалом Икопал Ультранап или аналог;
- покрытие необетонируемых стальных конструкций двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*;
- вертикальную планировку участка, обеспечивающую организованный сток поверхностных вод от проектируемого здания;
- водонепроницаемую отмостку по периметру здания.

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

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

Для соблюдения установленных требований энергетической эффективности предусмотрены следующие мероприятия:

Энергетическая эффективность архитектурно-строительных решений обеспечивается:

- В качестве ограждающих конструкций здания используются эффективные современные материалы с высокими теплозащитными свойствами;
- Класс энергетической эффективности зданий высокий;
- Предусмотрены тамбуры при входах в жилую часть здания, доводчики на входных дверях.

Энергетическая эффективность систем водоснабжения обеспечивается:

- Применением современной водоразборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расходы воды в процессе пользования;
- Закрытая система ГВС от индивидуального теплового пункта;
- Теплоизоляцией трубопроводов;
- Применением циркуляции ГВС для предотвращения сливов остывшей воды потребителями.

Энергетическая эффективность систем отопления, вентиляции обеспечивается:

- Тепловые пункты оснащены приборами автоматики, позволяющими регулировать отпуск тепла в зависимости от температуры наружного воздуха;
- Применением энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы);
- Местные отопительные приборы снабжаются термостатическими клапанами для индивидуальной регулировки теплоотдачи приборов по отдельным зонам и помещениям;
 - Теплоизоляцией трубопроводов системы отопления, теплоснабжения;
 - Применением автоматизированных воздушных завес входных дверей.

Энергетическая эффективность систем электроснабжения обеспечивается:

- Сечение кабелей и приводов распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов спроса и одновременности;
- Выбором кабелей распределительной сети выполнен с учетом экономической плотности тока;
 - Электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
 - Для освещения применяются энергоэффективные светодиодные светильники;
 - Зональная система освещения;
- Предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, двигатели);
- Для питания и управления мощных электроприемников (насосы) применены частотные регуляторы.

Разработаны энергетические паспорта зданий:

Корпус 21

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций зданий по проекту:

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, $R_{пр}$, кв.м °С/Вт

Нормируемое значение:

Стена ($R_{о ст}$) – 3,08

Окон и балконные двери ($R_{о ок.1}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{о дв}$) – 0,81

Покрытий совмещенных ($R_{покр}$) – 4,60

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{\text{цок1}}$) – 2,07

Расчетное проектное значение:

Стена ($R_{\text{о ст}}$) – 3,31

Окон и балконные двери ($R_{\text{о ок.1}}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{\text{о дв}}$) – 0,81

Покровов совмещенных ($R_{\text{покр}}$) – 4,95

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{\text{цок1}}$) – 2,40

- Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,245 Вт/(куб.м^{°C}).
- Класс энергоэффективности – "В" Высокий.

Корпус 18

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций зданий по проекту:

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, $R_{\text{пр}}$, кв.м °C/Вт

Нормируемое значение:

Стена ($R_{\text{о ст}}$) – 3,08

Окон и балконные двери ($R_{\text{о ок.1}}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{\text{о дв}}$) – 0,81

Покровов совмещенных ($R_{\text{покр}}$) – 4,60

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{\text{цок1}}$) – 2,07

Расчетное проектное значение:

Стена ($R_{\text{о ст}}$) – 3,31

Окон и балконные двери ($R_{\text{о ок.1}}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{\text{о дв}}$) – 0,81

Покровов совмещенных ($R_{\text{покр}}$) – 4,95

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{\text{цок1}}$) – 2,40

- Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,243 Вт/(куб.м^{°C}).

- Класс энергоэффективности – "В" Высокий.

Корпус 17

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций зданий по проекту:

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, $R_{пр}$, кв.м °С/Вт

Нормируемое значение:

Стена ($R_{о ст}$) – 3,08

Окон и балконные двери ($R_{о ок.1}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{о дв}$) – 0,81

Покрытий совмещенных ($R_{покp}$) – 4,60

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{цок1}$) – 2,07

Расчетное проектное значение:

Стена ($R_{о ст}$) – 3,31

Окон и балконные двери ($R_{о ок.1}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{о дв}$) – 0,81

Покрытий совмещенных ($R_{покp}$) – 4,95

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{цок1}$) – 2,40

- Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,245 Вт/(куб.м°С).

- Класс энергоэффективности – "В" Высокий.

Корпус 19

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций зданий по проекту:

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, $R_{пр}$, кв.м °С/Вт

Нормируемое значение:

Стена ($R_{о ст}$) – 3,08

Окон и балконные двери ($R_{о ок.1}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{о дв}$) – 0,81

Покрытий совмещенных ($R_{покp}$) – 4,60

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{\text{цок1}}$) – 2,07

Расчетное проектное значение:

Стена ($R_{\text{о ст}}$) – 3,31

Окон и балконные двери ($R_{\text{о ок.1}}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{\text{о дв}}$) – 0,81

Покровов совмещенных ($R_{\text{покр}}$) – 4,95

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{\text{цок1}}$) – 2,40

- Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,245 Вт/(куб.м^{°C}).
- Класс энергоэффективности – "В" Высокий.

Корпус 20

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций зданий по проекту:

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, $R_{\text{пр}}$, кв.м °C/Вт

Нормируемое значение:

Стена ($R_{\text{о ст}}$) – 3,08

Окон и балконные двери ($R_{\text{о ок.1}}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{\text{о дв}}$) – 0,81

Покровов совмещенных ($R_{\text{покр}}$) – 4,60

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{\text{цок1}}$) – 2,07

Расчетное проектное значение:

Стена ($R_{\text{о ст}}$) – 3,31

Окон и балконные двери ($R_{\text{о ок.1}}$) – 0,51

Входных дверей ($R_{\text{о дв}}$) – 0,81

Покровов совмещенных ($R_{\text{покр}}$) – 4,95

Перекрытие над теплыми подвалами ($R_{\text{цок1}}$) – 2,40

- Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,240 Вт/(куб.м^{°C}).

- Класс энергоэффективности – "В" Высокий.

3.1.2.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел "Система электроснабжения"

Подключение проектируемых электроустановок объекта предусматривается к РУ 0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ сетевой организации. Основным источником питания – ПС 220 кВ Ручьи, РТП-5680, ТП 10/0,4 кВ. Напряжение питающей сети переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителям принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S. Расчетная мощность электроприемников жилого дома № 21 (1 этап строительства) – 555,7 кВт. Расчетная мощность электроприемников жилого дома № 18 (2 этап строительства) – 1107,5 кВт. Расчетная мощность электроприемников жилого дома № 17 (3 этап строительства) – 654,6 кВт. Расчетная мощность электроприемников жилого дома № 19 (4 этап строительства) – 870,0 кВт. Расчетная мощность электроприемников жилого дома № 20 (4 этап строительства) – 555,7 кВт. От разных секций РУ 0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ до главных распределительных щитов (ГРЩ) в зданиях прокладываются по 2 взаиморезервирующие кабельные линии АПвББШп-1. Кабели прокладываются в земле на глубине не менее 0,7 м, под дорогой – на глубине не менее 1,0 м. В местах пересечений с инженерными коммуникациями, дорогами кабели прокладываются в трубах. Кабели защищены плитами ПЗК. Электроснабжение потребителей объекта выполняется от ГРЩ, размещенных в электрощитовых помещениях. Панели противопожарных устройств с устройством автоматического ввода резерва (АВР) присоединены до вводных автоматических выключателей и имеют отличительную окраску (красную). К потребителям 1 категории отнесены системы противопожарной защиты, аварийное освещение, лифты, индивидуальные тепловые пункты, системы связи. Остальные потребители здания отнесены ко 2 категории надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от устройств АВР, источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. Переключение на резервный источник электроснабжения потребителей 2 категории осуществляется вручную в ГРЩ. Средства для учёта электрической энергии установлены в ГРЩ, распределительных и этажных щитах. Сети электроснабжения закрытых автостоянок выполнены автономными от сетей электроснабжения пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности. Внутренние сети выполнены кабелями с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением "нг(А)-LS". Для систем противопожарной защиты, аварийного эвакуационного освещения использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением "нг(А)-FRLS" и не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении "нг(А)-FRHF". Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Защита внутренних сетей выполняется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток. Предусмотрено внутреннее и наружное освещение зданий, прилегающих территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее и аварийное освещение. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Электропитание сети ремонтного освещения предусмотрено от вторичных обмоток безопасных разделительных трансформаторов 220/36 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения, присоединено к независимому источнику питания и обеспечивает

продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч. Светильники освещения входов в здания, номерных знаков домов, световые указатели путей движения автомобилей в автостоянках присоединены к сети аварийного эвакуационного освещения. Наружное освещение выполняется светильниками, установленными на фасадах зданий и отдельно стоящих опорах. Мероприятия по обеспечению энергоэффективности в электроустановках включают:

- равномерное распределение нагрузки по фазам системы электроснабжения;
- автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического назначения;
- применение энергосберегающих источников света;
- контроль за потребляемой электроэнергией по показаниям приборов учета.

В зданиях выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Горизонтальный заземлитель из полосовой стали 40x5 мм прокладывается по периметру зданий на расстоянии не менее 1 м от стен зданий на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли. Главные заземляющие шины зданий приняты отдельно установленными вблизи ГРЩ. К системе уравнивания потенциалов подсоединяются PEN проводники питающих линий, металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контуры уравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). В проектной документации предусмотрен комплекс мер по молниезащите объектов. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячейки сетки не более 10 м, уложенная на кровлю зданий. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше зданий и молниеприемники неметаллических конструкций. Молниеприемники подсоединяются к заземлителям с помощью токоотводов из стали круглой диаметром 8 мм. Токоотводы располагаются на среднем расстоянии не более 20 м друг от друга.

Подраздел "Сети связи"

Местоположение точки присоединения – телекоммуникационный шкаф связи в помещении квартального узла связи по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, поселок Бугры, многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями, кадастровый номер 47:07:0713003:975, участок № 2. Проектной документацией предусматривается строительство кабельной канализации от колодца ООО "Си Телеком Северо-Запад" до вводов в проектируемые здания. В каждом корпусе предусматривается установка главного телекоммуникационного шкафа и агрегирующих телекоммуникационных шкафов. От главного телекоммуникационного шкафа корпуса до агрегирующих шкафов прокладываются одномодовые оптические кабели. От агрегирующих шкафов до информационных розеток прокладываются четырехпарные кабели UTP cat.5e. Подключение абонентов к телефонной сети производится от VoIP-шлюзов, устанавливаемых в каждом агрегирующем телекоммуникационном шкафу. Для приема программ эфирного телевидения

предусматривается установка антенн на крыше зданий, головных станций, строительство распределительной сети телевидения (усилители, ответвители, делители, розетки, коаксиальные кабели). Предусматривается создание объектовой системы оповещения (ОСО) с присоединением к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области. Воспроизведение сигналов оповещения на территории объекта осуществляется через рупорные громкоговорители, устанавливаемые на фасадах зданий. В ОСО для построения линий оповещения используется огнестойкий кабель КПСЭнг(А)-FRLS. Сеть проводного радиовещания объекта выполняется на базе комплексов РТС 2000, размещенных в телекоммуникационных шкафах ТШ РТ. Сеть проводного радиовещания от ТШ РТ выполняется кабелями КСВВнг(А)-LS, ПРППМ, ТРВ. Радиорозетки предусмотрены в каждой квартире. Система видеонаблюдения (СВН) выполняется на базе видеорегистраторов. Телевизионные камеры осуществляют наблюдение за входами в здания, лифтовыми кабинами, автостоянками, прилегающей территорией. СВН реализована с использованием технологии IP видеонаблюдения. Электропитание IP-видеокамер предусмотрено по технологии PoE. Для записи и отображения видеосигнала с видеокамер блока вызова домофона предусмотрено сопряжение СВН с системой домофонной связи. Предусматривается подключение СВН к существующему автоматизированному рабочему месту в корпусе 2 ЖК "Энфилд". В состав системы домофонной связи (СДС) входят блоки вызова, блоки коммутации, абонентские устройства, делители видеосигнала, коммутаторы, кнопки выхода, блоки питания, замки электромагнитные, кабельная система передачи аудио- и видеосигнала и электропитания устройств. СДС оборудованы входы в здания. Входы/выходы в подземные автостоянки предусматривается оборудовать автономными точками доступа, которые оснащаются считывателями на вход и выход, контроллерами доступа, блоками питания, электромагнитными замками, доводчиками дверей. Для построения системы диспетчеризации в качестве базового оборудования выбран комплекс технических средств диспетчеризации "Кристалл". Система диспетчеризации осуществляет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем здания, сигнализацию о рабочих и аварийных режимах, организацию диспетчерской связи. Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков. Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с техническими помещениями, кабинами лифтов. Основу комплекса составляет пульт диспетчера и блоки контроля. Пульт диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской в корпусе 2 ЖК "Энфилд". Блоки контроля обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания.

Входные двери в подвал, технические помещения, двери выходов на кровлю контролируются на вскрытие при помощи магнитоcontactных извещателей. Контроль содержания оксида углерода СО в помещениях подземных автостоянок осуществляется непрерывно газоанализаторами с сигнализацией при превышении пороговых уровней загазованности. При срабатывании сигнализации о превышении оксида углерода аварийные сигналы передаются в систему диспетчеризации. В санузлах для маломобильных групп населения (МГН) предусмотрена двусторонняя связь с дежурным персоналом. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи санузлов для МГН над дверью предусмотрены комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел "Система водоснабжения и водоотведения"

Проектируемый объект: "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21" по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181. 1, 2, 3, 4 этапы строительства", включает в себя следующие здания:

1 этап строительства:

- Корпус 21 - 12-ти этажное 2-х секционное жилое здание со встроенными помещениями и подземной автостоянкой на 226 машино-мест;

2 этап строительства:

- Корпус 18 – 12-ти этажное 8-ми секционное жилое здание со встроенными помещениями и подземной автостоянкой на 275 машино-мест;

3 этап строительства:

- Корпус 17 – 12-ти этажное 5-ти секционное жилое здание со встроенными помещениями;

4 этап строительства:

- Корпус 19 – 12-ти этажное 7-ми секционное жилое здание со встроенными помещениями;
- Корпус 20 – 12-ти этажное 3-х секционное жилое здание со встроенными помещениями.

В поселке Бугры Всеволожского района Ленинградской области отсутствуют существующие сети водоснабжения и водоотведения.

Источником водоснабжения является река Нева. Вода из реки Нева поступает на Северную водопроводную станцию г. Санкт-Петербурга. После очистки речной воды до показателей соответствующим показателям ГОСТ Р 512320-98 «Вода питьевая», СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" вода по трубопроводам поступает в коммунальную сеть водопровода диаметром 500мм со стороны пр. Культуры в соответствии с Письмом ГУП "Водоканал СПб" №48-27-8434/16-0-1-ДС-7. Далее вода поступает в проектируемую водопроводную насосную станцию (ВНС), расположенную на территории жилого комплекса. Проект ВНС, выполненный компанией ООО "Специальная Инжиниринг" по шифру: АГ-05/2017-ПР-ППО1-15, получил положительное заключение экспертизы №47-1-1-3-0224-17 от 29 ноября 2017г, выданное ГАУ "Управление государственной экспертизы Ленинградской области".

В насосной станции (ВНС) расположены хозяйственно питьевые и противопожарные насосные станции обеспечивающие расходы и напоры на все участки квартала.

Общий расход водопотребления жилого комплекса - 3669,01 куб.м/сут, в том числе:

- Расход водопотребления 1,2,3,4 этапов строительства: 741,38 куб.м/сут.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по проектируемой внутривозвращающей сети бытовой канализации сбрасываются во внутривозвращающую сеть бытовой канализации до точки врезки в коммунальную сеть канализации диаметром 500мм на пересечении 2-го Верхнего пер. в соответствии с Письмом ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга" №48-27-8434/16-0-1-ДС-7 по проекту ООО "Специальная Инжиниринг" шифр: АГ-05/2017-ПР-ППО1-15, получившему положительное заключение экспертизы №47-1-1-3-0224-17 от 29 ноября 2017г, выданное ГАУ "Управление государственной экспертизы Ленинградской области".

Общий расход водоотведения бытовых сточных вод жилого комплекса – 3277,96 куб.м/сут, в том числе:

- Расход водоотведения бытовых стоков 1,2,3,4 этапов строительства: 684,09 куб.м/сут.

Дождевые сточные воды с территории квартала по проектируемой внутривозвращающей сети дождевой канализации отводятся во внутривозвращающие сети дождевой канализации АО "Арсенал-2" с очисткой стоков на очистных сооружениях поверхностного стока с подключением в колодец № 161 ООО "Сельхозпродукт" и далее по перекачиваемому участку ливневой канализации до колодца №242 со сбросом в сети ливневой канализации ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга".

Общий расход поверхностных стоков жилого комплекса- 376,693 куб.м/сут.

Система водоснабжения

Водоснабжение объекта: "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21" по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181. 1, 2, 3, 4 этапы строительства", предусмотрено в соответствии с:

- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.7/2018-ВС от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВС от 11.07.2018г.) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (Корпус 17) кад.№47:07:0713003:1181.
- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.8/2018-ВС от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВС от 11.07.2018г.) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (Корпус 18) кад.№47:07:0713003:1181.
- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.9/2018-ВС от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВС от 11.07.2018г.) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (Корпус 19) кад.№47:07:0713003:1181.
- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.10/2018-ВС от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВС от 11.07.2018г.) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (Корпус 20) кад.№47:07:0713003:1181.

- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.11/2018-ВС от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВС от 11.07.2018г.) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (Корпус 21) кад.№47:07:0713003:1181.

Водоснабжение проектируемого жилого комплекса предусмотрено от проектируемого внутриквартального кольцевого водопровода диаметром 400мм по проекту: ООО "Специальная Инжинирия" по шифру АГ-05/2017-ПР-ППО1-15 (не является предметом данной экспертизы).

Точки подключения - на границе земельного участка.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды Корпуса 21,18,17,19,20 осуществляется по двум вводам водопровода диаметром 110мм в каждый корпус от проектируемого кольцевого внутриплощадочного водопровода диаметром 400мм.

Расход водопотребления 1,2,3,4 этапов строительства- 741,38 куб.м/сут., включая:

- 1 этапа строительства. Корпус 21 – 117,65 куб.м/сут (с учетом ГВС- 35,77 куб.м/сут), в том числе:
 - на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 95,0 куб.м/сут (с учетом ГВС– 32,30 куб.м/сут);
 - на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (ФОЦ) – 5,75 куб.м/сут (с учетом ГВС– 3,45 куб.м/сут);
 - на хозяйственно-питьевые нужды подземной автостоянки – 0,05 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,02 куб.м/сут);
 - на полив территории- 16,85 куб.м/сут.
- 2 этапа строительства. Корпус 18 – 217,25 куб.м/сут (с учетом ГВС- 68,15 куб.м/сут), в том числе:
 - на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 198,25 куб.м/сут (с учетом ГВС– 67,41 куб.м/сут);
 - на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (офисы) – 2,12 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,72 куб.м/сут);
 - на хозяйственно-питьевые нужды подземной автостоянки – 0,05 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,02 куб.м/сут);
 - на полив территории- 16,83 куб.м/сут.
- 3 этапа строительства. Корпус 17 – 121,42 куб.м/сут (с учетом ГВС- 38,38 куб.м/сут), в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 110,75 куб.м/сут (с учетом ГВС– 37,66 куб.м/сут);
- на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (офисы) – 0,63 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,21 куб.м/сут);
- на хозяйственно-питьевые нужды опорного пункта охраны- 0,06 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,02 куб.м/сут);
- на хозяйственно-питьевые нужды кабинета врача- 0,91 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,36 куб.м/сут);
- на хозяйственно-питьевые нужды жилищно-эксплуатационной службы- 0,38 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,13 куб.м/сут);
- на полив территории- 8,69 куб.м/сут.

- 4 этапа строительства- 285,06 куб.м/сут (с учетом ГВС- 91,85 куб.м/сут), включая:

Корпус 19 – 170,40 куб.м/сут (с учетом ГВС- 55,53 куб.м/сут), в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 162,25 куб.м/сут (с учетом ГВС– 55,17 куб.м/сут);
- на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (офисы) – 1,07 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,36 куб.м/сут);
- на полив территории- 7,08 куб.м/сут.;

Корпус 20 – 114,86 куб.м/сут (с учетом ГВС- 36,32 куб.м/сут), в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 105,75 куб.м/сут (с учетом ГВС– 35,96 куб.м/сут);
- на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (офисы) – 1,07 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,36 куб.м/сут);
- на полив территории- 8,04 куб.м/сут.

Для учета холодной воды Корпусов 21,18,17,19,20 на вводах водопровода диаметром 110мм в каждый корпус устанавливаются водомерные узлы типа I-100 со счетчиком 65мм по типовому альбому ЦИРВ 02.А.00.00.00 листы 300,301, с установкой задвижки диаметром 100мм с электроприводом на пожарной линии.

Для учета холодной воды для встроенных помещений Корпусов 21,19,20 на вводе диаметром 50мм предусмотрен водомерный узел со счетчиком 20мм по ЦИРВ 03.А.00.00.00 листы 16,17.

Для учета холодной воды для встроенных помещений Корпусов 18 на вводе диаметром 50мм предусмотрен водомерный узел со счетчиком 25мм по ЦИРВ 03.А.00.00.00 листы 16,17.

Для учета холодной воды для встроенных помещений Корпусов 17 на вводе диаметром 50мм предусмотрен водомерный узел со счетчиком 40мм по ЦИРВ 03.А.00.00.00 листы 16,17.

В жилой части корпусов принята однозонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХВС) с нижней разводкой.

Гарантированный напор в коммунальной системе водопровода- 25,0 м вод.ст.

Потребные напоры систем водоснабжения (ХВС+ГВС):

Корпуса 21:

- жилой части – 78,72 м вод.ст; - встроенных помещений- 20,00 м вод.ст;

Корпуса 18:

- жилой части – 79,00 м вод.ст; - встроенных помещений- 19,20 м вод.ст

Корпуса 17:

- жилой части – 79,40 м вод.ст; - встроенных помещений- 18,03 м вод.ст;

Корпуса 19:

- жилой части – 77,48 м вод.ст; - встроенных помещений- 17,46 м вод.ст;

Корпуса 20:

- жилой части – 73,08 м вод.ст; - встроенных помещений- 15,83 м вод.ст

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 21 обеспечивается насосной установкой S-Boost с насосами Ebara EVMSG10 6F5Q1BEGE/2.2, Q=14,54 куб.м/час (4,04 л/с), H= 53,72м вод.ст; N-3,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 18 обеспечивается насосной установкой S-Boost с насосами Ebara 3 EVMSG10 8E, Q=24,48 куб.м/час (6,80 л/с), H= 54,00м вод.ст; N-3,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 17 обеспечивается насосной установкой S-Boost с насосами Ebara 3 EVMSG10 6E, Q=16,3 куб.м/час (4,53 л/с), H= 54,40м вод.ст; N-2,2 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 19 обеспечивается насосной установкой S-Boost 2 EVMSG10 7 E, Q=21,16 куб.м/час (5,88 л/с), H= 52,48м вод.ст; N-3,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 20 обеспечивается насосной установкой S-Boost 3 EVMSG10 5 E, Q=15,80 куб.м/час (4,39 л/с), H= 48,08м вод.ст; N-2,2 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части корпусов обеспечивается гарантированным напором коммунальной сети водопровода.

Помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря для жилой части и встроенных помещений оборудованы поддоном с подключением к системам горячего и холодного водоснабжения.

Для полива прилегающей территории по периметру жилого дома предусматривается установка наружных поливочных кранов.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды на нужды системы горячего водоснабжения (ГВС) жилой части корпусов предусмотрено в ИТП, расположенных в подвале.

Приготовление горячей воды на нужды встроенных помещений и автостоянок осуществляется в емкостных электрических водонагревателях.

Расход горячей воды 1,2,3,4 этапа строительства: 234,15 куб.м/сут, в том числе:

- 1 этапа строительства. Корпус 21 – 35,77 куб.м/сут, в том числе:

- жилой части – 32,30 куб.м/сут;

- встроенной части (ФОЦ) – 3,45 куб.м/сут;

- подземной автостоянки – 0,02 куб.м/сут;

- 2 этапа строительства. Корпус 18 – 68,15 куб.м/сут, в том числе:

- жилой части – 67,41 куб.м/сут;

- встроенной части (офисы) – 0,72 куб.м/сут;

- подземной автостоянки – 0,02 куб.м/сут;

- 3 этапа строительства. Корпус 17 - 38,38 куб.м/сут, в том числе:

- жилой части – 37,66 куб.м/сут;

- встроенной части (офисы) – 0,21 куб.м/сут;

- опорный пункт охраны- 0,02 куб.м/сут;

- кабинет врача- 0,36 куб.м/сут;

- жилищно-эксплуатационная служба- 0,13 куб.м/сут;

- 4 этапа строительства -91,85 куб.м/сут, включая:

- Корпус 19 – 55,53 куб.м/сут, в том числе:

- жилой части – 55,17 куб.м/сут;
- встроенной части (офисы) – 0,36 куб.м/сут;

Корпус 20 – 36,32 куб.м/сут, в том числе:

- жилой части – 35,96 куб.м/сут;
- встроенной части (офисы) – 0,36 куб.м/сут.

Температура горячей воды системы ГВС в точке водоразбора: +60 °С.

В жилой части Корпуса 21 предусмотрена однозонная система ГВС тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Потребный напор в системе ГВС обеспечивается насосной станцией системы холодного водоснабжения.

Расчетные тепловые потоки системы ГВС:

Корпус 21:

- ИТП 1 (жилая часть) -0,377 Гкал/макс.ч; 0,109 Гкал/ср.ч;
- ИТП 2 (встроенные помещения ФОЦ на 1 этаже)- 0,043 Гкал/макс.ч;

Корпус 18:

- ИТП 4 (жилая часть) -0,679 Гкал/макс.ч; 0,228 Гкал/ср.ч;
- ИТП 5 (встроенные помещения на 1 этаже) ГВС в электрических бойлерах;

Корпус 17:

- ИТП 7 (жилая часть) - 0,428 Гкал/макс.ч; 0,127 Гкал/ср.ч;
- ИТП 8 (встроенные помещения на 1 этаже) ГВС в электрических бойлерах.

Корпус 19:

- ИТП 9 (жилая часть) - 0,578 Гкал/макс.ч ; 0,186 Гкал/ср.ч;

Корпус 20:

- ИТП 10 (жилая часть) - 0,41 Гкал/макс.ч; 0,122 Гкал/ср.ч;
- ИТП 11 (встроенные помещения на 1 этаже) ГВС в электрических бойлерах.

Циркуляционный расход ГВС:

-Корпус 21- 0,8 л/с; Корпус 18- 1,7 л/с; Корпус17- 0,92 л/с; Корпус 19-1,34 л/с; Корпус 20- 0,88 л/с

Циркуляционные стояки объединены в секционные узлы в подвале здания с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. В секционные узлы объединены по три-шесть циркуляционных стояков.

Проектом предусмотрена установка электрических полотенцесушителей, согласно ТЗ Заказчика.

Для обеспечения увязки давлений в сети горячего водоснабжения предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов на циркуляционных трубопроводах системы.

В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков для выпуска воздуха. У основания каждого стояка системы ГВС устанавливается запорная и сливная арматура. Опорожнение стояков предусмотрено через патрубки с краном, установленные у основания каждого стояка.

Компенсация линейного расширения на стояках горячей воды предусмотрена за счет поворотов сети трубопроводов и установки П-образных компенсаторов.

Система противопожарного водоснабжения

Наружное пожаротушение расходом- 30 л/с обеспечено от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой внутриплощадочной сети кольцевого водопровода диаметром 400мм.

Системы внутреннего пожаротушения предусмотрены в жилой части зданий 12 этажей, во встроенно-пристроенных подземных автостоянках Корпусов 21 и 18.

В помещении паркинга предусматривается отдельная система внутреннего и автоматического пожаротушения..

Расход на внутреннее пожаротушение (ВПВ):

- жилой части Корпусов 21,18,17,19,20 - 5,2 л/с (2х2,6 л/с);
- подземных автостоянок Корпусов 21,18- 10,4 л/с (2х 5,2 л/с).

Потребные напоры в системах внутреннего пожаротушения (ВПВ):

1 этап строительства. Корпус 21:

- жилой части– 61,85 м вод.ст;
- подземной автостоянки- 36,4 м вод.ст;

2 этап строительства. Корпус 18:

- жилой части– 61,85 м вод.ст;
- подземной автостоянки- 36,4 м вод.ст;

3 этап строительства. Корпус 17:

- жилой части– 64,25 м вод.ст;

4 этап строительства. Корпус 19:

- жилой части– 58,85 м вод.ст;

4 этап строительства. Корпус 20:

- жилой части– 63,45м вод.ст.

Требуемый напор в системах внутреннего пожаротушения Корпуса 21 обеспечивается повысительной насосной установкой S-Boost с насосами Ebara 2 EVMSG32 2-0 F с техническими характеристиками: жилой части - $Q= 18,72$ куб.м/час (5,2 л/с), $H=36,85$ м вод.ст, $N=4.0$ кВт; подземной автостоянки- $Q= 10,4$ л/с, $H= 11,40$ м вод.ст, $N=4.0$ кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системах внутреннего пожаротушения Корпуса 18 обеспечивается повысительной насосной установкой S-Boost с насосами Ebara 2 EVMSG32 2-0 F с техническими характеристиками: жилой части - $Q= 18,72$ куб.м/час (5,2 л/с), $H=36,85$ м вод.ст, $N=4.0$ кВт; подземной автостоянки- $Q= 10,4$ л/с, $H= 11,40$ м вод.ст, $N=4.0$ кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения жилой части Корпуса 17 обеспечивается повысительной насосной установкой S-Boost с насосами Ebara 2 EVMSG20 3 F, $Q= 18,72$ куб.м/час, $H=39,25$ м вод.ст, $N=4.0$ кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения жилой части Корпуса 19 обеспечивается повысительной насосной установкой с насосами Ebara S-Boost 2 EVMSG20 3 F20, $Q= 18,72$ куб.м/час, $H=33,85$ м вод.ст, $N=4.0$ кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения жилой части Корпуса 20 обеспечивается повысительной насосной установкой с насосами Ebara S-Boost 2 EVMSG20 3 F20, $Q= 18,72$ куб.м/час, $H=38,45$ м вод.ст, $N=4.0$ кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Электроснабжение насосов пожаротушения - I категория.

На противопожарной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом в закрытом положении. Задвижка с электроприводом открывается:

– автоматически – по сигналу устройств пожарной сигнализации;

– дистанционно – от кнопок у пожарных кранов;

– местно – вручную от щита управления.

Внутреннее пожаротушение жилой части осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм, оборудованными рукавами длиной 20 м, высота компактной струи- 8,0м, пожарный ствол диаметром спыска 16 мм. Количество пожарных кранов- более 12 штук.

Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки осуществляется пожарными кранами диаметром 65 мм, оборудованными рукавами длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром спыска 19 мм.

При напорах у пожарных кранов более 0,40 МПа между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

В качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения в квартирах устанавливаются квартирные пожарные краны диаметром 15мм со шлангами диаметром 19мм длиной 20м и распылительной насадкой.

Системы внутреннего пожаротушения (ВПВ) жилой части корпусов и подземных автостоянок имеют выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные задвижками и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Автоматические установки пожаротушения подземных автостоянок

Автоматической установкой пожаротушения (далее – АУПТ) защищены подземные автостоянки Корпусов 21,18.

При превышении площади пожарного отсека подземной автостоянки более 3000 м² (но не более 8000 м²) АУПТ защищены все помещения, расположенные в пределах автостоянки, вне зависимости от отнесения этих помещений к перечню, установленному п. А.4 приложения А СП 5.13130.2009, кроме помещений с мокрыми процессами.

Источником воды систем автоматического пожаротушения являются пожарные резервуары: Корпуса 21- два пожарных резервуара объемом по 60 куб.м; Корпуса 18 – два пожарных резервуара объемом по 60 куб.м.

Встроенно-пристроенные подземные автостоянки Корпуса 21 и 18 относятся к отапливаемому одноэтажному подземному типу стоянок легковых автомобилей.

Исходные данные для проектирования АУПТ :

- группа помещений по СП5.13130.2009 - 2 группа помещений;

- вид огнетушащего вещества- вода;

- тип установки – водяная спринклерная;

- способ тушения – по площади;

- количество зон (секций) – 2;

- минимальная интенсивность орошения – 0,18 л/(с* кв.м) увеличено на 50%;

- площадь для расчета расхода воды- 120 кв. м.
- продолжительность работы установки – 60 минут;

Требуемый расход воды на АУПТ – 32,4 л/с.

Расчетный напор в системе АУПТ- 110,0 м вод.ст.

Требуемый напор на противопожарные нужды системы АУПТ подземной автостоянки Корпуса 21 обеспечивается насосной установкой S-Boost 2 GS2 65-250/273/45+EVMSG 5-12 F20 Q=116.64 м³/ч, H=85 м.в.ст., P=45,0 кВт с жокей- насосом и мембранным баком 80л (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор на противопожарные нужды системы АУПТ подземной автостоянки Корпуса 18 обеспечивается насосной установкой S-Boost 2 GS2 65-250/273/45+EVMSG 5-12 F20 Q=116.64 м³/ч, H=85 м.в.ст., P=45,0 кВт с жокей-насосом и мембранным баком 80л (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Система АУПТ автостоянки имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками диаметром 80мм, оборудованные задвижками и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Материалы труб внутренних систем водоснабжения Корпусов 21,18,17,19,20.

- магистрали, стояки системы холодного водоснабжения – из полипропиленовых труб, в изоляции группы горючести Г1, толщиной 9 мм;
- магистрали, стояки системы горячего водоснабжения – из полипропиленовых армированных стекловолокном труб в изоляции из вспененного полиэтилена, группа горючести Г1, толщиной 13мм;.
- магистральные сети в подземной автостоянке приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции толщиной 30мм из минеральной ваты на синтетическом вяжущем, группа горючести НГ;
- для системы противопожарного водопровода приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети водопровода 1,2,3,4 этапов строительства

Проектом предусмотрено:

-прокладка в Корпуса 21,18,17,19,20 по 2 ввода водопровода диаметром 110мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC SDR 17 с переходом на чугунные трубы ВЧШГ диаметром 100мм с установкой отключающих задвижек диаметром 100мм на подключении к кольцевому внутриквартальному водопроводу диаметром 400мм.

Система водоотведения

Водоотведение объекта: "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21" по адресу: Ленинградская область, Всеволожский

район, пос. Бугры, кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181. 1, 2, 3, 4 этапы строительства", предусмотрено в соответствии с:

- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.7/2018-ВО от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВО от 11.07.2018г) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (Корпус 17) кад.№47:07:0713003:1181.
- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.8/2018-ВО от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВО от 11.07.2018г) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (Корпус 18) кад.№47:07:0713003:1181.
- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.9/2018-ВО от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВО от 11.07.2018г) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (Корпус 19) кад.№47:07:0713003:1181.
- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.10/2018-ВО от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВО от 11.07.2018г) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (Корпус 20) кад.№47:07:0713003:1181.
- Условиями подключения МУП "Бугровские тепловые сети" № 10.11/2018-ВО от 31.07.2018 г (Приложение № 1 к Договору №10/2019-ВО от 11.07.2018г) (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (Корпус 21) кад.№47:07:0713003:1181.
- Техническими условиями ООО "Сельхоз продукт" № 27/2016ВО от 20.12.2016 на подключение к нецентрализованной системе водоотведения дождевых стоков.
- Условиями подключения АО "Арсенал-2" № 1-3/2022 от 07.02.2022 (Приложение к договору № 3/2022 от 07.02.2022) о подключении (технологическом присоединении) к нецентрализованной системе отведения поверхностных сточных вод.

Проектом принята отдельная система водоотведения.

Водоотведение бытовых стоков объекта предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим подключением к внутриквартальной сети бытовой канализации.

Точки подключения: на границе земельного участка.

Водоотведение дождевых стоков объекта предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации с дальнейшим подключением к внутриквартальной сети дождевой канализации.

Точки подключения: на границе земельного участка.

Внутренние сети бытовой канализации

Отведение бытовых стоков от жилой части и встроенной части предусмотрено по самостоятельным выпускам.

Водоотведение бытовых стоков предусмотрено по выпускам бытовой канализации диаметром 110мм в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 225,250мм.

Расход водоотведения бытовых стоков 1,2,3,4 этапов строительства- 684,09 куб.м/сут., включая:

- 1 этапа строительства. Корпус 21 – 100,80 куб.м/сут , в том числе:

- жилой части – 95,0 куб.м/сут;

- встроенной части (ФОЦ) – 5,75 куб.м/сут;

- подземной автостоянки – 0,05 куб.м/сут;

- 2 этапа строительства. Корпус 18 – 200,42 куб.м/сут , в том числе:

- жилой части – 198,25 куб.м/сут;

- встроенной части (офисы) – 2,12 куб.м/сут;

- подземной автостоянки – 0,05 куб.м/сут;

- 3 этапа строительства. Корпус 17 – 112,73 куб.м/сут, в том числе:

- жилой части – 110,75 куб.м/сут;

- опорный пункт охраны – 0,06 куб.м/сут;

- кабин врача – 0,91 куб.м/сут;

- жилищно-эксплуатационная служба- 0,38 куб.м/сут;

- встроенной части (офисы) – 0,63 куб.м/сут;

- 4 этапа строительства- 270,14 куб.м/сут , включая:

- Корпус 19 – 163,32 куб.м/сут, в том числе:

- жилой части – 162,25 куб.м/сут;

- встроенной части (офисы) – 1,07 куб.м/сут;

- Корпус 20 – 106,82 куб.м/сут, в том числе:

- жилой части – 105,75 куб.м/сут;

- встроенной части (офисы) – 1,07 куб.м/сут.

Вентиляция системы бытовой канализации жилой части осуществляется через вытяжную часть канализационных стояков, выходящих выше кровли здания на 0,2м.

Для вентиляции системы бытовой канализации встроенных помещений устанавливаются вакуумные клапаны.

В помещениях ИТП, размещенных в подвале, предусмотрены приемки для отведения стоков погружными насосами в сеть бытовой канализации жилого дома.

Для сбора дренажных стоков в помещениях ИТП, ВУ, НС в подвале предусматривается установка стационарных погружных насосов марки КР-150 ГРУНДФОС (или аналога) в приемках с подключением к системе хозяйственно-бытовой канализации

Для отведения бытовых стоков от ПУИ, установленных в подвальных помещениях, предусмотрены канализационные насосные установки Sololift.

В подземных автостоянках Корпусов 21,18 предусмотрена установка приемков для сбора стоков после пожаротушения с отведением погружными насосами КР-150 ГРУНДФОС в бытовую канализацию.

Внутренние сети дождевой канализации

Дождевые стоки с кровли жилых Корпусов 21,18,17,19,20 отводятся системой внутренних водостоков через водосточные воронки с электрообогревом по выпускам диаметром 100 мм в проектируемую сеть внутриплощадочной дождевой канализации.

Дождевые стоки с эксплуатируемой кровли подземных автостоянок Корпусов 21,18 отводятся через дворовые трапы с электрообогревом по отводным трубопроводам самостоятельными выпусками диаметром 225мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых стоков с кровли:

Корпуса 21 – 11,64 л/с;

Корпуса 18 – 22,09 л/с;

Корпуса 17– 13,15 л/с;

Корпуса 19 – 19,90 л/с;

Корпуса 20 – 11,26 л/с

В подземных автостоянках Корпусов 21,18 предусмотрена система противопожарной (аварийной) канализации для отведения стоков с рамповой части на въездах в автостоянку с устройством сборного лотка с пескоуловителем, с откачкой стоков из приемка стационарными насосами и с очисткой стоков фильтр-патроном, установленным в колодце на выпуске в проектируемую дождевую внутриплощадочную канализацию.

Отведение поверхностных стоков от открытых автостоянок, расположенных на стилобатной части подземной автостоянки, выполняется самостоятельным выпуском в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию.

В подземных автостоянках Корпусов 21,18 предусмотрен сбор и отведение стоков после пожаротушения из приемков переносными насосами в сеть дождевой канализации.

Материалы труб внутренних систем канализации

- стояки бытовой канализации выполнены из полипропиленовых труб;
- магистральные трубопроводы бытовой канализации в подземной автостоянке – из безраструбных чугунных труб SML;
- водостоки с кровли жилой части - из напорных НПВХ труб PN10;
- водостоки с эксплуатируемой кровли подземной автостоянки - из напорных чугунных труб;
- напорная противопожарная (аварийная) канализация подземной автостоянки – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Наружные сети канализации 1,2,3,4 этапов строительства

Проектом предусмотрено:

- прокладка внутриплощадочной бытовой канализации из полипропиленовых труб диаметром 225,250 мм с кольцевой жесткостью SN10 при глубине заложения до 3,0 м и SN16 при глубине заложения более 3,0 м на с подключением к проектируемой внутриквартальной бытовой канализации диаметрами 500 мм;
- прокладка внутриплощадочной дождевой канализации из полипропиленовых труб диаметром 225,250,285 мм с кольцевой жесткостью SN10 при глубине заложения до 3,0 м и SN16 при глубине заложения более 3,0 м на с подключением к проектируемой внутриквартальной дождевой канализации диаметрами 500 мм;
- прокладка выпусков бытовой канализации жилой части из чугунных труб диаметром 100 мм с подключением к проектируемой внутриквартальной бытовой канализации диаметром 500 мм;
- прокладка выпусков бытовой канализации встроенной части из чугунных труб диаметром 100мм с установкой задвижки на выпуске с подключением к проектируемой внутриквартальной бытовой канализации диаметром 500мм;
- прокладка выпусков дождевой канализации из чугунных труб диаметрами 100мм с подключением к проектируемой внутриквартальной дождевой канализации диаметром 500 мм;
- прокладка выпусков дождевой канализации со стилобатной части подземной автостоянки из чугунных труб диаметром 160мм с подключением к проектируемой внутриквартальной дождевой канализации диаметром 500мм
- прокладка выпусков противопожарной (аварийной) канализации от въездов в подземную автостоянку из чугунных труб диаметрами 100мм, с подключением к внутриплощадочной сети дождевой канализации с очисткой стоков в колодце с фильтр-патроном;

-прокладка дождеприемных присоединений из полипропиленовых труб диаметром 250 мм с дождеприёмными колодцами с подключением к проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации диаметром 250, 285 мм.

Проектом предусмотрено устройство прифундаментного дренажа.

Дренажные трубы из полипропиленовых перфорированных труб диаметром 160 мм проложены вокруг здания на расстоянии 0,4-1,50м от оси трубы до края плиты ростверка.

Сточные воды от прифундаментного дренажа отводятся в сеть дождевой канализации участка.

Для очистки поверхностных стоков с открытых автостоянок предусмотрена установка в дождеприемных колодцах фильтр-патронов.

Проектом применены железобетонные колодцы сборных железобетонных элементов с футеровкой внутренней поверхности стеновых колец и днища.

Глубина прокладки канализации: 1,2- 3,5 м.

Годовой объем поверхностного стока- 14900,14 куб.м/год.

Расход дождевых стоков с территории земельного участка:

1 этапа строительства - 27,09 л/с;

2 этапа строительства - 49,88 л/с;

3 этапа строительства - 34,24 л/с;

4 этапа строительства - 28,51 л/с

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

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

Проект тепловых сетей выполнен на основании Условий подключения № 10-УП/04/16-1 от 11.11.2019 к системе теплоснабжения ООО "Газпром теплоэнерго Северо-Запад".

Источник теплоснабжения вновь построенная котельная ООО "Газпром теплоэнерго Северо-Запад" расположенная по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:978. Точка присоединения к тепловым сетям в ИТП жилых домов.

Общая тепловая нагрузка 11,05956 Гкал/ч, в том числе:

- II этап IV квартал 2021 г. с максимальной нагрузкой 6,517675 Гкал/ч;

- III этап I квартал 2021 г. с максимальной нагрузкой 4,541885 Гкал/ч.

Климатические параметры наружного воздуха приняты в соответствии с СП 131.13330.2012.

Схема теплоснабжения 2-х трубная. Схема присоединения теплопотребителей независимая. Теплоноситель вода с параметрами 130/70°C, в межотопительный период 85/60°C. Располагаемый напор теплоносителя в точках подключения P1-P2=15 м.в.ст., (давление P1/P2 уточняется после согласования гидравлического расчета тепловых сетей квартала застройки с теплоснабжающей организацией). Категория по надежности отпуска тепла потребителям – II.

Принципиальными решениями по прокладке тепловых сетей предусматривается возможность поэтапного ввода тепловых сетей. Прокладка тепловых сетей запроектирована от точки подключения в тепловой камере на границе участка проектирования до первой задвижки ИТП теплопотребителей 1, 2, 3, 4 этапов строительства:

- 1-й этап – корпус 21;
- 2-й этап – корпус 18;
- 3-й этап – корпус.17;
- 4-й этап – корпус19, 20.

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка 2-х трубной тепловой сети от точки подключения до ИТП жилых корпусов, встроенных помещений общественного назначения, подземных паркингов. Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом с учетом подключения тепловых нагрузок четырех этапов строительства.

Тип прокладки тепловых сетей: подземная бесканальная и в непроходных каналах; открытая внутри здания и по помещениям ИТП.

При подземной прокладке применяются стальные бесшовные горячедеформированные трубы в заводской изоляции из пенополиуретана в оболочке из полиэтилена с системой ОДК по ГОСТ 30732-2006. При прокладке внутри зданий применяются стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78 в тепловой изоляции цилиндрами минераловатными с покровным слоем. Перед нанесением изоляции на трубы наносится антикоррозионное покрытие.

Под проездами трубы теплосети прокладываются в непроходном канале на монолитной бетонной подушке со сплошной закладной пластиной и стальных усиленных футлярах для возможности замены трубопроводов тепловых сетей без вскрытия асфальтового покрытия.

Компенсация температурных расширений трубопроводов осуществляется углами поворотов трассы (самокомпенсация) и сильфонными компенсаторами.

В низших точках теплосети в тепловых камерах предусматривается установка отключающей арматуры, устройство закрытых выпусков для спуска воды из трубопроводов теплосети. В высших точках по уклону трассы устанавливаются воздушники. Уклон трубопроводов от ИТП к тепловым камерам. Арматура стальная,

рассчитанная на рабочее давление не менее 16 кгс/кв.см и температуру рабочей среды не менее 150°С.

При проходе трубопроводов теплосети через стены здания и камеры устанавливаются гильзы из сальниковым уплотнением. Узлы и детали тепловой сети принимаются по альбому " типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из полиуретана диаметром Ду 50-600 мм" 313.ТС-008.000.

Тепловые нагрузки по проекту составляют 8,204 Гкал/ч, в том числе:

- 1-й этап (корпус 21) 1.403 Гкал/ч;
- 2-й этап (корпус 18) 2,399 Гкал/ч;
- 3-й этап (корпус.17) 1,432 Гкал/ч;
- 4-й этап (корпус19 / 20) 1,824 /1,142 Гкал/ч.

ИТП:

Ввод тепловых сетей предусматривается в помещения ИТП. Помещения ИТП располагаются в подвале зданий корпусов № 1, 2, 3, 4. Расстояние от выхода на улицу не более 12,0 метров. Над помещениями ИТП располагаются нежилые помещения.

Схема подключения систем отопления независимая через пластинчатые теплообменники, ГВС подключается по закрытой схеме. Температура теплоносителя после ИТП в системах отопления - 80/60°С, системе ГВС - 65°С, в системе вентиляции - 90/65°С.

Тепловые нагрузки составляют:

1) Корпус 21.

- ИТП 1 (жилая часть) на отопление - 0,704 Гкал/ч, ГВСмах.ч - 0,378 Гкал/ч;
- ИТП 2 (встроенные помещения ФОК на 1 этаже) на отопление - 0,093 Гкал/ч, ГВС в электрических бойлерах.
- ИТП 3 (подземный паркинг) на вентиляцию - 0,228 Гкал/ч.

2) Корпус 18.

- ИТП 4 (жилая часть) на отопление - 1,382 Гкал/ч, ГВСмах.ч - 0,679 Гкал/ч;
- ИТП 5 (встроенные помещения на 1 этаже) на отопление - 0,11 Гкал/ч, в системе ГВС в электрических бойлерах;
- ИТП 6 (подземный паркинг) на вентиляцию - 0,228 Гкал/ч.

3) Корпус 17.

- ИТП 7 (жилая часть) на отопление - 0,93 Гкал/ч, ГВСмах.ч - 0,428 Гкал/ч;

- ИТП 8 (встроенные помещения на 1 этаже) на отопление - 0,074 Гкал/ч, ГВС в электрических бойлерах.

4) Корпус 19.

- ИТП 9 (жилая часть) на отопление - 1,246 Гкал/ч, ГВСмах.ч - 0,578 Гкал/ч.

5) Корпус 20.

- ИТП 10 (жилая часть) на отопление - 0,677 Гкал/ч, ГВСмах.ч - 0,410 Гкал/ч;

- ИТП 11 (встроенные помещения на 1 этаже) на отопление - 0,055 Гкал/ч, ГВС в электрических бойлерах.

На вводе тепловых сетей в каждый ИТП устанавливается грязевик, магнитный шламоотделитель, запорная арматура, регулятор перепада давления, коммерческий узел учета тепловой энергии.

В жилых корпусах система отопления присоединяется по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника 50% мощности каждый. Циркуляционные насосы (рабочий/резервный) с частотным регулированием устанавливаются во внутреннем контуре на обратном трубопроводе перед теплообменником. Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, в соответствии с задаваемым графиком, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчиков температуры воды. Подпитка и заполнение системы отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети. Компенсация теплового расширения воды в контуре отопления производится посредством отвода воды из обратного трубопровода контура отопления в расширительный бак. На подающем трубопроводе системы отопления устанавливается предохранительный клапан.

Система ГВС закрытая, по двухступенчатой схеме через теплообменник 100% тепловой мощности. Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС, осуществляется двухходовым регулирующим клапаном с электроприводом. Клапан управляется электронным контроллером, изменяющим количество теплоносителя, поступающего из подающего трубопровода тепловой сети на систему ГВС, в зависимости от сигнала датчика температуры. Для обеспечения циркуляции в системе ГВС устанавливается насос с частотным регулированием. Давление воды обеспечивается из системы холодного водопровода.

Во встроенных помещениях арендного назначения на 1 этаже здания системы отопления присоединяется по независимой схеме через отдельные пластинчатые теплообменники 100% мощности. ГВС обеспечивается электрическими местными водонагревателями.

В подземном паркинге система вентиляции присоединяется по независимой схеме через теплообменник 100% тепловой мощности. Теплоноситель: вода с температурным графиком 90°C/65°C.

Для промывки и слива теплоносителя из трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения в каждом ИТП предусмотрен узел промывки и слива теплоносителя. Слив предварительно остывшего до 40°C теплоносителя осуществляется самотеком в приямок ИТП, оборудованный дренажным насосом и далее в систему канализации.

Запорный кран на трубопроводе от системы ХВС находится в закрытом положении, для промывки систем теплоснабжения запорный кран на трубопроводе системы ХВС переводится в открытое положение. Все магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы и оборудование теплового пункта изолированы для исключения потерь тепла поверхностью труб.

Отопление и вентиляция:

Жилая часть (корпус 21, 18, 17, 19, 20):

Для жилых помещений предусматриваются автономные системы отопления с подключением в ИТП жилых помещений. Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 80/60°C. Системы отопления двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, поквартирные от этажных коллекторов. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа жилой части зданий. Тепловая изоляция магистральных трубопроводов предусматривается цилиндрами минераловатными с покровным слоем.

Отдельная система отопления предусматривается для каждой секции. От главного стояка, прокладываемого в нише общедомового коридора каждой секции, предусматривается ответвление на поэтажные коллекторы. От коллекторов запроектирована поквартирная система отопления с установкой отключающей, балансировочной арматуры и поквартирных теплосчетчиков.

Схема поквартирных разводов горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя по периметру помещений. Трубопроводы прокладываются в конструкции пола в гофротрубе. Тепловые нагрузки системы отопления определены с учетом нагрева воздуха на инфильтрацию.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с узлом нижнего подключения и термостатическими клапанами с термоголовками. В помещении электрощитовых устанавливаются электрические конвекторы, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и термостаты. Ванные помещения отапливаются полотенцесушителями. Отопление лифтовых холлов, лестничных клеток предусматривается отдельными стояками с зонированием по высоте. Радиаторы отопления лестничных клеток устанавливаются вне зоны эвакуации.

Трубопроводы магистралей и стояков – стальные по ГОСТ 3262-91 и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы для поквартирного отопления предусматриваются из сшитого полиэтилена с рабочим давлением 1,0 МПа (10,0 бар) в защитной гофрированной трубе. Для компенсации теплового расширения стальных труб на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы между неподвижными опорами. Изоляция трубопроводов, прокладываемых по паркингу, предусматривается классом горючести не поддерживающий горение не ниже Г1

Арматура: для гидравлической увязки на подводке к поэтажным коллекторам системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, на стояках и ветках ручные балансировочные клапаны и шаровые краны. Для слива воды предусматривается установка шаровых кранов со штуцером для присоединения шланга. Выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики в верхних пробках радиаторов, в верхних точках главных стояков и шаровые краны по уклону трубопроводов.

В жилой части здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Вытяжная вентиляция предусматривается из кухни, из с/узлов и ванных комнат через ж/бетонные вентблоки. Поэтажное подключение предусматривается через каналы спутники с воздушным затвором высотой не менее 2,0 метра. С последнего жилого этажа вентканал выводится обособленно. Приток неорганизованный через клапаны приточного воздуха, встроенные в импост окна. В остекленных лоджиях квартир предусматриваются приточные решетки и открываемые окна с микропроветриванием для организации притока. Подача приточного воздуха рассчитана на компенсацию вытяжки.

Вытяжные вентблоки выводятся выше кровли здания на 1,5 метра и утепляются в соответствии с теплотехническим расчетом. В квартирах с двумя вентблоками предусматривается установка дефлекторов на оголовки вентблока на кровле здания, для обеспечения аэродинамической устойчивости системы вентиляции.

Вытяжные вентблоки выводятся выше кровли здания на 1,5 метра. В квартирах с двумя вентблоками предусматривается установка дефлекторов на оголовки вентблока на кровле здания, для обеспечения аэродинамической устойчивости системы вентиляции.

Вентиляция помещений входных групп естественная.

В подвале располагаются кладовые для жильцов. Вентиляция из помещений кладовых 1-кратная, вытяжная, с механическим побуждением воздуха. Вентиляция технических помещений подвала (электрощитовой, водомерного узла и хоз-питьевой насосной) естественная. Вентиляция ИТП в подвале механическая с установкой канального вытяжного вентилятора и выбросом воздуха на улицу с 3-х кратным воздухообменом. Приток неорганизованный, через решётку на фасаде.

Встроенные помещения общественного назначения в корпусе 21, 18, 17, 20:

Для встроенных арендных помещений общественного назначения на 1 этаже здания предусматриваются автономные системы отопления с разводкой трубопроводов из ИТП встроенных помещений. Системы отопления двухтрубные, горизонтальные, с попутным движением теплоносителя. Разводка магистралей осуществляется под потолком подвала жилой части здания. Для каждого блока помещений предусматривается отдельный ввод труб отопления с установкой теплосчетчика для возможности индивидуального учета тепловой энергии. Трубопроводы предусматриваются из сшитого полиэтилена в гофротрубе для возможности замены. Трубы отопления прокладываются в стяжке пола.

Магистральные трубопроводы и стояки из стальных водогазопроводных труб согласно ГОСТ 3262-91, ГОСТ 10704-91, ГОСТ-8732-91*.

Магистральные трубопроводы и стояки выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, изолируются цилиндрами Rockwool (или аналог). Группа горючести не ниже Г1. Предусматривается самокомпенсация за счет поворотов трассы. Приборы отопления – стальные панельные радиаторы с нижним подключением, оснащаются клапанами-терморегуляторами, термоголовками, запорной арматурой и кранами Маевского. В нижних точках систем устанавливаются сливные краны с насадками для шланга, в верхних точках автоматические воздухоотводчики. Все ответвления от магистралей оснащаются запорной и сливной арматурой. Для гидравлической увязки используются балансировочные клапаны.

Отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением воздуха предусматриваются для каждого блока арендных помещений.

Воздухообмены в административных помещениях офисного назначения, определены из расчета подачи наружного приточного воздуха 40 куб.м/час на одного человека.
Вытяжная вентиляция из санузлов в объеме 50 куб.м/ч на унитаз.

Для встроенных помещений предусматриваются приточно-вытяжные установки в канальном исполнении. Подогрев приточного воздуха в калориферах. Установки располагаются в верхней зоне помещений входных тамбуров. Воздухозабор осуществляется с фасадов здания на высоте более 2,0 метров от уровня земли.

В технических помещениях предусматриваются механические системы вытяжной вентиляции, приток естественный.

Вытяжные транзитные воздуховоды встроенных помещений прокладываются в строительных шахтах, расположенных в лестнично-лифтовых узлах, вне зоны жилых квартир. Выброс вытяжного воздуха выше кровли здания. На воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные клапаны. Транзитные воздуховоды прокладываются с нормируемым пределом огнестойкости. Вытяжные шахты выше кровли здания утепляются в соответствии с теплотехническим расчетом.

Подземный паркинг:

Температура внутреннего воздуха +5°C. Подземный паркинг состоит из 2 пожарных отсеков. Теплоносителем для систем вентиляции является вода с температурой 90/65°C. Для каждого пожарного отсека подземного паркинга предусматривается автономная система вентиляции.

Отопление подземного паркинга воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. В вентиляционных установках предусмотрен перегрев приточного воздуха с целью компенсации расчетных трансмиссионных потерь. Нагрев воздуха осуществляется в водяных калориферах. Вентиляционное оборудование устанавливается в венткамерах. Предусматриваются приточные установки с резервным вентилятором и циркуляционным насосом для каждого пожарного отсека.

Отопление технических помещений, расположенных в уровне паркинга, предусматривается влагозащищенными электроконвекторами, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности ниже 95 гр, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Калориферы вентиляционных установок оснащаются смесительными узлами с трехходовыми регулирующими клапанами и сдвоенными насосами. Трубопроводы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и электросварные по ГОСТ 10704-91. Магистралы изолируются цилиндрами Rockwool (или аналог). Группа горючести не ниже Г1. Для гидравлической увязки устанавливаются балансировочные клапаны. Слив теплоносителя в нижних точках систем, выпуск воздуха по уклону через автоматические воздухоотводчики.

На въездных воротах в паркинг устанавливаются воздушные завесы с водяным нагревом воздуха, заблокированные с концевым выключателем открытия/закрытия ворот.

Воздухообмен определен из расчета 150 куб.м/ч на машино-место, с учетом отрицательного дисбаланса 20%. Мощность приточных установок определена с учетом перегрева воздуха на воздушное отопление. Приточный воздух подается рассредоточено вдоль проездов, вытяжка из верхней и нижней зоны стоянки автомобилей.

Воздухозабор осуществляется через приточные шахты. Выброс вытяжного воздуха через воздуховоды в строительных шахтах над кровлей жилых домов. Воздуховоды стальные оцинкованные по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды предусматриваются плотными класса герметичности "В".

Проектными решениями предусматривают системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- в жилой части здания система дымоудаления с механическим побуждением воздуха из поэтажных коридоров жилой части здания и коридоров подвала отдельно для каждой секции. Под потолком коридоров, выше дверных проемов, устанавливаются клапаны дымоудаления с автоматически и дистанционно управляемым приводом. Вентиляторы располагаются на кровле здания. Выброс дыма выше кровли здания на 2,0 метра.
- компенсация объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров, оснащенных дымоудалением, системами приточной вентиляции через нормально закрытые противопожарные клапаны в нижнюю зону помещений. Вентиляторы располагаются на кровле здания с ограждением от доступа посторонних лиц.
- подача наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа "Н2";
- система подпора воздуха с механическим побуждением воздуха отдельными приточными системами в шахты пассажирских лифтов и лифтов для перевозки пожарных подразделений. Вентиляторы подпора воздуха располагаются на кровле здания с ограждением от доступа посторонних лиц;
- в подземном паркинге предусматриваются отдельные системы общеобменной и противодымной вентиляции для каждого пожарного отсека. Дымоудаление с механическим побуждением воздуха из каждого пожарного отсека паркинга;
- компенсация объемов удаляемого воздуха системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется через въездные ворота и вентиляционные шахты со скоростью истечения воздуха не более 1 м/с;
- подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа "Н3" паркинга самостоятельными вентсистемами;
- подпор воздуха в зоны безопасности МГН двумя системами с подогревом воздуха на закрытую дверь и без подогрева на открытую дверь.

Принципиальные решения по обеспечению пожарной безопасности:

- установка противопожарных клапанов при пересечении противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости на воздуховодах и в вентиляционных отверстиях. Электроснабжение систем противодымной вентиляции, противопожарных клапанов по 1 категории;

- транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции в пределах одного пожарного отсека прокладываются в противопожарной изоляции с обеспечением требуемого предела огнестойкости не менее EI 30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека EI 150; EI 60 - для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок.
- степень огнестойкости противопожарных клапанов: EI 60 - для закрытых автостоянок; EI 30 - для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт;
- расстояние между забором воздуха и выбросом дыма более 5,0 м по горизонтали.
 - отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- прокладка транзитных воздуховодов в противопожарной изоляции с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается в строительных шахтах вне зоны жилых квартир;
 - отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- прокладка трубопроводов через стены в стальных гильзах с последующей заделкой отверстий негорючими материалами.

3.1.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" разработан в составе проектной документации для строительства многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:1181.

Рассматриваемый земельный участок площадью 45372 кв.м для размещения многоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями обслуживания, подземным паркингом, ориентирован с северо-востока на юго-запад, шириной около 220 м и длиной около 260 м, участок неправильной формы, рельеф однородный. В западной части расположена канава, протяженностью 250 м. В северной части участка присутствуют зеленые насаждения в виде ивы.

Территория проектирования с севера-востока ограничена территорией проектируемых многоквартирных жилых домов и проектируемой ул. Северная-Лента, с северо-запада торговым комплексом "Лента", с юга-запада – проектируемой ул. Восточная-Лента и проектируемыми многоэтажными паркингами, с юго-востока – проектируемым проездом и зоной благоустройства. Участок проектирования свободен от застройки.

Проектируемая жилая застройка размещается за пределами установленных санитарно-защитных зон промышленных объектов, сооружений и иных внешних объектов.

Участок проектирования расположен за пределами береговых полос, прибрежно-защитных полос и водоохранных зон поверхностных водных объектов, а также вне зон рыбохозяйственной охраны. Подземные и поверхностные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны в границах проектируемого объекта отсутствуют.

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

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

Период эксплуатации.

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

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

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

Проектный валовый выброс определен в количестве 1,312855 т за 12 месяцев.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе автоматизированного расчета "Экоцентр", реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" с учетом застройки для летнего периода, характеризующегося наихудшими условиями рассеивания, в локальной системе координат.

Проведенный анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, учет фоновых концентраций не требуется. Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха, подтверждает возможность эксплуатации данного объекта. Санитарные нормы СанПиН 2.1.6.1032-01 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе ближайшей жилой застройки соблюдены.

В качестве основных источников шума в проекте учтены системы приточной и вытяжной вентиляции паркинга, крышные вентиляционные установки, а также грузовой и легковой автомобильный транспорт, приезжающий на территорию объекта. В проекте представлены расчеты шума от воздействия основных источников шума.

По результатам расчетов и с учетом предусмотренных мероприятий, уровни шума на границе нормируемых объектов не превышают допустимых в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

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

Отвод бытовых стоков от проектируемого здания предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть с дальнейшим отводом в сеть общесплавной коммунальной канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания и территории участка предусмотрен внутренними водостоками во внутриплощадочную проектируемую наружную сеть и далее во внутриквартальные сети дождевой канализации АО "Арсенал-2" с очисткой стоков на очистных сооружениях поверхностного стока с подключением в колодец № 161 ООО "Сельхозпродукт" и далее по перекадываемому участку ливневой канализации до колодца №242 со сбросом в сети ливневой канализации ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга".

Проектом предусмотрены все необходимые мероприятия для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период эксплуатации, при выполнении которых можно считать, что эксплуатация объекта не окажет негативного воздействия на водные объекты и водные биоресурсы.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за год в период эксплуатации объекта. Всего за год эксплуатации объекта образуется 453,77 т отходов, отнесенных к I, IV и V классам опасности.

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

Период строительно-монтажных работ.

Воздействие на атмосферный воздух в случае реализации проекта в период строительства обусловлено, в первую очередь, выбросами отработанных газов двигателями внутреннего сгорания строительной, дорожной и автотранспортной техники, применяемой на стройплощадке, выбросами дизельных электростанций. Выбросы специфических примесей при строительстве связаны с проведением электрогазосварочных работ.

Всего в период строительства учтены двенадцать источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них три организованных и девять неорганизованных. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими на момент проектирования методиками.

В период производства строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяются: диоксид железа, диоксид марганца и его соединения, диоксид азота, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин, бензин (нефтяной, малосернистый), пыль неорганическая 70 - 20% SiO₂. Общий выброс за весь период

производства работ по четырем этапам составляет 14,686870 т (продолжительность строительства – 60 месяцев).

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе "УПРЗА Эколог. Версия 4.50", реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе". Расчет рассеивания выполнен для наихудшего периода с учетом максимального нагрузочного режима работы строительной техники. Автоматизированный расчет рассеивания выполнен для летнего периода года в локальной системе координат. Анализ результатов расчета показал, что по всем рассмотренным ингредиентам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, кроме диоксида азота, оксида углерода и углерода черного, концентрации указанных веществ с учетом фоновых концентраций не превышают 1 ПДК в расчетных точках на границе с жилой застройкой. Санитарные нормы СанПиН 2.1.6.1032-01 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе с нормируемыми объектами соблюдены. Следует также отметить, что негативное воздействие, оказываемое на атмосферный воздух, носит временный характер и ограничено сроками проведения строительного-монтажных работ. Учитывая вышеизложенное, в проекте сделан вывод, что загрязнение воздуха на период строительства является допустимым.

В качестве основных источников шума на период производства строительных работ в проекте учтена работа строительной техники, а также грузовой автомобильный транспорт, приезжающий на территорию строительства объекта. В проекте представлены расчеты шума от воздействия основных источников шума. По результатам расчетов уровни шума в период строительства на границе нормируемых объектов не превышают допустимых в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

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

Временное водоснабжение осуществляется за счет накопительных резервуаров. Вода используется для производственных, противопожарных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для обмыва колес автотранспорта. Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах. Сбор канализационных отходов от душевых и умывальников, а также сброс откаченной воды из разработанных котлованов предусматривается в специальные накопительные ёмкости с вывозом на утилизацию по договору с лицензионным предприятием. Проектом предусмотрена откачка поверхностных сточных вод в специальные накопительные ёмкости с вывозом на утилизацию по договору с лицензионным предприятием. Так же, на период строительства на участке будут установлены биотуалеты. По мере необходимости будет осуществляться их чистка и санобработка специализированной организацией, имеющей лицензию на прием сточных вод.

Для предотвращения выноса грязи со строительной площадки на прилегающую дорожную сеть предусматривается установка и эксплуатация поста мойки колес автотранспорта "Мойдодыр-К" или аналогичное оборудование (комплект состоит из

очистной установки с центробежным моечным насосом, системы подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом, системы сбора осадка). Осадок от мойки колес строительной техники вывозится по договору с лицензированной организацией.

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

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за период производства работ, на основании ведомости объемов основных строительно-монтажных работ и ведомости потребности в строительных материалах. Отходы на период строительных работ отнесены к IV и V классам опасности для окружающей среды. Общее количество отходов за весь период строительства составит 189036,983 т, в том числе отходов грунта, образовавшегося при проведении открытых земляных работ практически неопасных, в количестве 177 960,000 т (111 225,000 куб.м).

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

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

3.1.2.8. В части пожарной безопасности

Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

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

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

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, со встроенными нежилыми помещениями, класса функциональной пожарной опасности Ф3.1, 4.3, и встроенным подземным гаражом с надземными этажами (далее – автостоянка), класса функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория пожарной опасности помещения для хранения автомобилей – В2.

Категория пожарной опасности пожарного отсека встроенной подземной автостоянки – В.

Стоянки легковых автомобилей, встроенные в здания подкласса функциональной пожарной опасности Ф1.3, предусмотрены только с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев.

На основании требований СП 54.13330.2011 и СП 4.13130.2013 изм. 1 п. 5.2.7-5.2.8 в первом этаже жилого здания предусмотрено размещение встроенных и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения при условии соблюдения требований [ПУЭ, пункт 2.3], за исключением объектов, оказывающих вредное воздействие на человека.

Территория участка, отведенного под строительство жилого дома, на момент строительства ограничена пустырем.

На участке располагается строительство 5 зданий – корпуса 17, 18, 19, 20, 21.

Высота зданий не превышает 42 метра.

Противопожарное расстояние между домами комплекса жилых домов II степени огнестойкости класса С0 принято в соответствии с требованиями нормативных документов.

Противопожарные расстояния от комплекса жилых домов II степени огнестойкости класса С0 до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотрено не менее 10 м.

Противопожарные расстояния от комплекса жилых домов II степени огнестойкости класса С0 до блочной комплектной трансформаторной подстанции предусмотрено не менее 10 м.

Здания, сооружения, в т.ч. подлежащие сносу, магистральные газопроводы, нефтепроводы, ЛЭП и т.п., расположенные в пределах требуемых противопожарных разрывов, отсутствуют.

Расстояние от границ земельного участка комплекса жилых домов до производственных объектов составляет более 50 м.

В здании предусмотрены сквозные проезды, и расположены они не более чем через каждые 300 м.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 28 м, на расстоянии не ближе 5 м от линии застройки шириной 6 м.

При устройстве расстояния от внутреннего края проезда до стены здания не менее 1 м и не более 17 м предусмотреть следующие мероприятия:

- подъезд (проезд) пожарных автомобилей к объекту предусмотрен со всех сторон (круговым);
- ширину проездов для пожарной техники предусмотрены не менее 6 м (включая тротуар);

– выходы на кровлю зданий многоквартирных жилых домов предусмотрен с каждой лестничной клетки.

Объемно-планировочные решения квартир предусмотрены таким образом, чтобы в них (в квартирах) осуществлялась возможность доступа пожарных подразделений с автолестниц и (или) автоподъемников как минимум, с одной стороны.

Достаточным является обеспечение доступа пожарных подразделений в одно из окон квартиры или на лоджию (балкон) квартиры, расположенной выше 2-го надземного этажа.

Возможность проезда обеспечивается по тротуарам, примыкающим к проезду.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Расходы воды на наружное противопожарное водоснабжение для секции с наибольшим объемом и разделенным от другого отсека противопожарными стенами 2-го типа по СП 8.13130.2009 п. 5.4.

Расход на наружное пожаротушение принимается по максимальному и составляет 30 л/с

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети внутриквартального водопровода.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение зданий не менее чем от двух пожарных гидрантов. Пожарные гидранты располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 200 м и не менее 5 м от защищаемого здания и не более 2,5 метров от дорог.

Площадь пожарного отсека подземного паркинга увеличена не более 8000 кв.м и предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180, класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости перекрытия(покрытия) подземного паркинга предусмотрен не менее REI 180.

Принятые решения по увеличению площади пожарного отсека обоснованы расчетом пожарного риска.

В дверные проемы лестничных клеток типа Н1 предусмотрена установка противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Для деления на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа или перегородки не ниже 1-го типа, а стены и перегородки, отделяющие все квартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности. К0.

Помещения жилой части отделяются от общественных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым

пределом огнестойкости предусмотрены сертифицированные кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

На системах вентиляции в местах пересечения ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости установлены противопожарные нормально-открытые клапана.

Помещение подвала площадью более 300 м² имеют 2 эвакуационных выхода, выходы предусмотрены через смежные пожарные отсеки (п. 4.2.2 СП 1.13130.2009*).

В каждом отсеке (секции) подвального этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с прямыми (п. 7.4.2. СП 54.13330.2011).

Из помещения насосной противопожарной предусматривается самостоятельный эвакуационный выход непосредственно наружу либо на лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу, шириной не менее 0,8 м (п.4.2.2 СП 10.13130.2009*).

Для помещений хранения автомобилей эвакуационные выходы запроектированы рассредоточено и организованы в каждой секции: пять выходов – на лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу; шестой – через пандус непосредственно наружу.

Для помещений, расположенных в пожарном отсеке встроенно-пристроенного паркинга, эвакуационные выходы запроектированы рассредоточено и организованы в каждой секции: на лестничную клетку, ведущие на первый этаж; второй – через пандус непосредственно наружу. А также через две изолированные лестничные клетки из помещений паркинга непосредственно на улицу. Высота прохода на пути эвакуации в чистоте составляет не менее 1,8 м. Ширина коридоров, ведущих к эвакуационным выходам, и ширина путей эвакуации по лестницам составляет не менее 1,0 м.

В проектной документации на 1 этаже корпуса 18, 19 и 21 предусмотрено размещение встроенных помещений общественного назначения.

Помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже, имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания (п.5.4.17 СП 1.13130.2009*).

Помещения общественного назначения, размещаемые на первом этаже при общей площади не более 300 кв. м и числе работающих более 15 человек обеспечены двумя рассредоточенными эвакуационными выхода (п.5.4.17 СП 1.13130.2009*).

Для жилой части здания секции 7 корпуса 19 эвакуационные выходы организованы через лестничную клетку Н2 непосредственно наружу. Для остальных секций и корпусов, для эвакуации с этажей предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н1.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с переходом через наружную воздушную зону, с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах, на каждом этаже, площадью не менее 1,2 м² с выходом непосредственно наружу, на примыкающую к зданию территорию.

Переходы через наружную воздушную зону предусмотрены шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенков между дверными проёмами в наружной

воздушной зоне принята не менее 1,2 м. Между дверными проёмами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка принята не менее 2 м.

Выполнено обоснование принятых проектных решений путей эвакуации с обязательным учетом психофизиологических возможностей инвалидов различных категорий, по скорости и способу восприятия информации, ограничению скорости передвижения и пр., их численности и места предполагаемого нахождения в здании или сооружении.

В подземной автостоянке не предусмотрены машиноместа для МГН, на жилых этажах – на переходной балкон (лоджию) с сообщением с воздушной зоной по №123-ФЗ ст. 2 п. 50.

Пожарная часть (Главное управление МЧС России по Санкт-Петербургу пожарная часть № 16) располагается по адресу: Санкт-Петербург, ул. Придорожная аллея, д.30, на расстоянии 9 км от Объекта. Время подъезда пожарных подразделений составляет не более 10 мин.

Пожарная часть №94 УГПС Ленинградской области располагается по адресу: Ленинградская область, г. Токсово, улица Советов, д.15 А, на расстоянии 16,5 км от Объекта. Время подъезда пожарных подразделений составляет не более 20 мин.

В целях обеспечения безопасной деятельности пожарных подразделений на площадке строительства предусмотрены:

- пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники;
- наружные и внутренние системы противопожарного водопровода, необходимое количество гидрантов.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания (п. 7.4.5 СП 54.13330.2011).

Объемно-планировочные решения здания обеспечивают ограничение опасности задымления путей следования личного состава подразделений внутри здания.

Каждое помещение с постоянным пребывание людей обеспечено доступом пожарных подразделений.

На кровлю жилого дома предусматривается выход из каждой секции жилого дома лестничной клетки типа Н1, Н2, через противопожарные двери 2-го типа (п.7.2, п.7.6 СП 4.13130.2013).

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1(п.7.10 СП 4.13130.2013).

В целях предупреждения от падения высота ограждений лестниц, кровли жилых зданий принята не менее 1,2 м п. 8.3 СП 54.13130.2011.

В лестничных клетках зазор между маршами предусматривается не менее 75 мм (п.7.14 СП 4.13130.2013).

В подземном паркинге предусмотрено защитить АУПТ все помещения, расположенные в пределах паркинга, вне зависимости от отнесения этих помещений к перечню, установленному п. А.4 приложения А СП 5.13130.2009, кроме помещений с мокрыми процессами.

Интенсивность орошения АУПТ увеличена на 50% от параметра для помещений 2-й группы по СП 5.13130.2009. Допускается использование установок тонкораспылённой воды с увеличенными на 50% параметрами по интенсивности орошения от установленных в нормативно-технической документации разработчика и (или) предприятия – изготовителя. При обоснованной невозможности применения в качестве огнетушащего вещества воды, отдельные помещения (серверные, электрощитовые и т.д.) допускается защищать другим огнетушащим составом.

Система внутреннего противопожарного водопровода и система автоматической установки пожаротушения предусмотрены раздельными.

Автоматическая установка пожарной сигнализации адресно-аналогового типа (далее – АУПС).

АУПС подлежат защите не менее чем двумя пожарными извещателями все помещения, в том числе помещения паркинга, за исключением помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток и помещений квартир. Предусмотрено дублирование световых и звуковых сигналов о возникновении пожара АУПС на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации;

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ) в соответствии с положениями СП 3.13130.2009. При этом СОУЭ предусмотрена: в здании многоквартирного жилого дома – 2-го типа; в подземном паркинге – 4-го типа.

На нужды внутреннего пожаротушения принят расход в соответствии с требованиями нормативных документов:

Для жилой части расчетный расход на внутреннее пожаротушение (св. 12 эт. коридор св. 10 м) – 5,2 л/с (2х2,6 л/с);

Для подземного паркинга расчетный расход на внутреннее пожаротушение паркинга – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

В процессе эксплуатации пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода укомплектованы рукавами и стволами. Пожарный рукав присоединен к крану и стволу.

С целью обеспечения эвакуации людей в начальной стадии пожара проектом предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

– удаление дыма из поэтажных коридоров жилой части здания принудительной вытяжкой;

– удаление дыма из паркинга;

– подача наружного воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа "Н2" жилого многоквартирного дома самостоятельными вентсистемами;

- подача наружного воздуха в тамбур- шлюзы 1-го типа;
- подача наружного воздуха в верхнюю часть лифтовых шахт жилой части здания;
- подача наружного воздуха в нижнюю зону коридоров жилой части дома для возмещения объёма удаляемых продуктов горения принудительной системой вентиляции;
- приток воздуха для компенсации дымоудаления из паркинга– естественный через ворота и через клапаны в шахтах у удалённых от въезда. торцевых стен.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, в том числе МГН, в соответствии с требованиями ст. 53 № 123-ФЗ подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска в соответствии с Методикой, согласно Правилам проведения расчетов по оценке пожарного риска, путем сопоставления расчетных величин пожарного риска с соответствующими нормативными значениями, установленными № 123-ФЗ.

Расчетное значение индивидуального пожарного риска для многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:1181 не превышает допустимого (нормативного) значения индивидуального пожарного риска $1 \cdot 10^{-6}$, предусмотренного статьей 79 №123-ФЗ.

При наличии отклонений от указанных требований нормативных документов, пожарная безопасность считается обеспеченной, в соответствии с результатами выполненных расчетов, с учетом соблюдения в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с №184-ФЗ (п. 1 ч. 1 ст. 6 №123-ФЗ).

3.1.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

В соответствии с требованиями статьи 19 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований, в проектной документации предусмотрено оборудование здания многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями системами питьевого и горячего водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, электроснабжения.

Подключение зданий к внешним инженерным сетям жизнеобеспечения согласно техническим условиям ресурсоснабжающих организаций, представленным в составе исходных данных для подготовки проектной документации.

При разработке проектной документации на строительство многоквартирных домов учтены санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым и общественным помещениям.

Согласно результатам инженерных изысканий, характеристике земельного участка, представленной в проектной документации, проектируемая жилая застройка располагается вне установленных границ санитарно-защитных зон, санитарных разрывов, зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Согласно результатам инженерных изысканий, характеристике земельного участка, представленной в проектной документации, использование земельного участка для строительства многоквартирного жилого дома возможно.

В проекте предусмотрены мероприятия по приведению качества почвы на земельном участке в соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Земельный участок многоквартирного жилого дома благоустраивается: проезды и тротуары имеют твердое покрытие, предусмотрено озеленение и электрическое освещение придомовой территории.

Согласно представленным результатам расчетов и выводам разработчика, продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого здания, площадок и окружающей застройки будет соответствовать гигиеническим нормативам.

Сбор твердых коммунальных отходов при эксплуатации объекта предусмотрен в контейнеры, расположенные на контейнерных площадках, проектируемых в границах земельного участка. Нормируемое расстояние от контейнерных площадок до многоквартирного жилого дома выдержано.

Возможность размещения открытых автостоянок на придомовой территории обоснована результатами расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

Входы в помещения общественного назначения, встроенные в многоквартирный жилой дом, изолированы от входов в жилую часть здания. Вентиляция объектов общественного назначения автономная.

Окончательные планировочные решения помещений для физкультурно-оздоровительных мероприятий не определены.

Проектируемая организация по оказанию медицинских услуг, согласно проекту, является лечебно-диагностическим медицинским учреждением для оказания амбулаторно-поликлинической помощи взрослому населению в возрасте от 18 лет, рассчитана на 35 посещений в смену.

Площади кабинетов консультативного приёма в проектируемой медицинской организации не менее 12.кв.м каждый.

Здание жилого дома оборудовано лифтами. Здание не оборудовано мусоропроводом.

Жилые комнаты не располагаются под, над и смежно с техническими помещениями, оборудованными источниками шума.

Разработаны мероприятия по защите от шума, вибрации и другого воздействия.

Согласно представленным обоснованиям и выводам разработчика проектной документации, предусмотренные проектные решения и защитные мероприятия обеспечивают выполнение действующих требований к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания при строительстве и эксплуатации объекта.

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

В раздел внесены необходимые дополнения и изменения, в том числе:

- раздел приведен в соответствие требованиям Положения, утвержденного ПП РФ №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- откорректированы обоснования соответствия общим требованиям предельных параметров;
- приведены сведения о количестве и составе этапов строительства;
- указаны размеры основных планировочных элементов территории;
- на сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения обозначены места подключения проектируемого объекта капитального строительства, к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел "Архитектурные решения"

текстовая и графическая части раздела приведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

текстовая и графическая части раздела приведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

3.1.3.3. В части конструктивных решений

Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

- текстовая часть раздела дополнена данными об агрессивности грунта и грунтовых вод к бетонным конструкциям и арматуре железобетонных конструкций с маркой бетона W6 и W8;
- для обеспечения водонепроницаемости в соответствии с п. 9.4.8 СП250.1325800.2016 для фундаментной плиты применен бетон B30, W8, F150;
 - в текстовой части раздела указан метод определения несущей способности свай с ссылкой на отчет и программу полевых испытаний грунтов сваями;
- текстовая часть раздела дополнена описанием армирования монолитных конструкций каркаса здания;
- текстовая часть раздела дополнена данными о применяемой фасадной системе, составе кровли, материалах наружных стен и перегородок;
 - перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения дополнен данными о защите стальных элементов строительных конструкций.

3.1.3.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел "Система электроснабжения":

- Представлены сведения об установке в закрытых автостоянках световых указателей, подключенных к сети аварийного (эвакуационного) освещения.

Подраздел "Сети связи":

- На подземных автостоянках предусмотрена установка приборов для измерения концентрации оксида углерода.
 - Представлены планы сетей связи.
 - Исключено этажное оповещение.
- АРМ диспетчера перенесен в помещение диспетчерской в корпусе 2 ЖК "Энфилд".

3.1.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел "Система водоснабжения":

- Обоснована численность жителей в жилой части и количество посетителей встроенных помещений для уточнения Баланса водопотребления и водоотведения;
 - Представлены расчеты теплового потока и циркуляционного расхода ГВС;

Подраздел "Система водоотведения":

- Расход водоотведения откорректирован в соответствии с ТУ;
- Представлен расчет годового поверхностного стока с территории земельного участка;
- Представлен расчет дождевого стока.

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

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

- Откорректирована нормативная документация по Постановлению правительства РФ №1521.
 - Электроконвекторы соответствуют п.6.4.15 СП 60.13330.2012.
 - Указана степень горючести теплоизоляции (СП 61.13330.2012).
 - По автостоянке указана степень огнестойкости для огнезащитного материала и противопожарных клапанов (табл. В.1 СП 7.13130.2013).
 - По противодымной вентиляции указана степень огнестойкости для огнезащитного
 - Материала и противопожарных клапанов (п.7.11 СП 7.13130.2013).
 - Указана тепловая нагрузка на ГВС.
 - Решения по ИТП перенесены в основную текстовую часть.
- Представлены технологические решения физкультурно-оздоровительного центра.
 - Представлены технологические решения медцентра.

3.1.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

- выполнена оценка воздействия физических факторов на нормируемые объекты в период строительства и эксплуатации;
- выполнено обоснование достаточности санитарных разрывов от вентиляционных шахт подземной автостоянки, проездов и парковок легкового автотранспорта (в том числе на смежных участках), въезда/выезда из подземной автостоянки, мест временного накопления отходов;

- выполнена корректировка расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации с учетом организованных источников выбросов, откорректирован расчет рассеивания;
- мероприятия по очистке поверхностных сточных вод с территории автостоянок в период эксплуатации приведены в соответствие со смежными разделами проектной документации;
- расчет количества отходов избыточного грунта приведено в соответствие с разделом "Схема планировочной организации земельного участка";
- на ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием на нем границ земельного участка нанесены все зоны с особыми условиями использования территории, подтверждена возможность расположения на участке многоэтажного жилого дома.

3.1.3.8. В части пожарной безопасности

Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

- Откорректирована нормативная документация по Постановлению правительства РФ №1521.
- Раздел приведен в соответствие требованиям Положения, утвержденного ПП РФ №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

3.1.3.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

- дополнена характеристика земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства;
- исправлено обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка;
- исправлено и дополнено обоснование архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- дополнено обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. 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.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка"

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

Раздел 3. "Архитектурные решения"

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

Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

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

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

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п.п. 15-22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

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

Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

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

Раздел 10. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

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

Раздел "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Решения, принятые в проектной документации "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпус 17,18,19,20,21 по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, кадастровый номер земельного участка №47:07:0713003:1181", соответствуют действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Изменения в разделы "Проект организации строительства", "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами" проектной документации не вносились.

Выводы по принятым решениям изложены в положительных заключениях негосударственной экспертизы ООО "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ" № 78-2-1-3-0048-18 от 04.06.2018; № 47-2-1-3-002889-2021 от 27.01.2021.

23.03.2017

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпус 17,18,19,20,21 по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, кадастровый номер земельного участка №47:07:0713003:1181" соответствует установленным требованиям.

Внесенные изменения совместимы с проектной документацией и результатами инженерных изысканий, в отношении которых была ранее проведена негосударственная экспертиза (положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ" № 78-2-1-3-0048-18 от 04.06.2018; № 47-2-1-3-002889-2021 от 27.01.2021).

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

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

1) Борисова Наталия Алексеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-5661

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2025

2) Борисова Наталия Алексеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-6358

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

3) Чумаков Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-7-11622

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2025

4) Шагимарданов Дамир Экрэмович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6128

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2024

5) Семенова Вера Ивановна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-13-11178

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.08.2028

6) Сидоренко Александр Сергеевич

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-11738

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.03.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.03.2024

7) Синцова Мария Леонидовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7636

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2027

8) Шишковский Вячеслав Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-7980

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2027

9) Волков Максим Венерович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-9-11533

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EED9B0007AE059F4F2E99BDECEEBEC4

Владелец Галялутдинов Руслан Заяудинович

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат ACC990007AE528B4EFA318FD3887BF4

Владелец Борисова Наталия Алексеевна

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5468A300F7ADAF9B4355E529D3B12419

Владелец Чумаков Дмитрий Александрович

Действителен с 07.12.2021 по 07.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат DV8A10007AE48BB41E64257514D5A24

Владелец Шагимарданов Дамир Экрэмович

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C84A00007AE9F9344E3F3C0B4964FCB

Владелец Семенова Вера Ивановна

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D68D9A0008AE109F4E6ED6743C15341D

Владелец Сидоренко Александр Сергеевич

Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65C2A00007AEBVBF43774A7F27219C43

Владелец Синцова Мария Леонидовна

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11F4A10007AE54844C52383D640639C8

Владелец Шишковский Вячеслав Александрович

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 237C9B0007AEA294468255407126D9B7

Владелец Волков Максим Венерович

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022