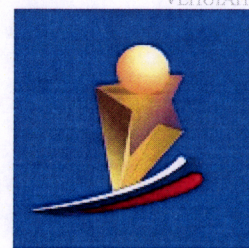




ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НОРМОКОНТРОЛЬ»
(ООО «НК»)

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧЕТНОГО ЗВАНИЯ
«ГАРАНТ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ»



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ПРЕМИЯ
НАЦИОНАЛЬНАЯ
МАРКА КАЧЕСТВА

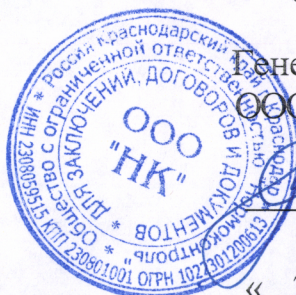
350020, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 179/1, тел./ факс (861) 278-51-71, тел. (861) 278-51-58
www.normokontrol.ru, E-mail: info@normokontrol.ru

№

2	3	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	6	-	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Нормоконтроль»



М.И. Радева

« 29 » октября 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация

Наименование объекта экспертизы

**Жилая застройка, расположенная по адресу: Российская Феде-
рация, Краснодарский край, городской округ город Краснодар,
город Краснодар, ул. Константиновская, 7**

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Негосударственная экспертиза - Общество с ограниченной ответственностью «Нормоконтроль».

ИНН 2308059515, ОГРН 1022301200613, КПП 230801001.

Адрес юридический/фактический: 350020, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Раппиловская, 179/1. Электронная почта: info@normokontrol.ru.

Свидетельство об аккредитации рег. № RA.RU.610933 на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, выданное Федеральной службой по аккредитации 26.04.2016 г.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий – ООО «Бауинвест».

350020, г. Краснодар, ул. Раппиловская, д.179/1, пом. 36/1.

Застройщик – ООО «Бауинвест».

350020, г. Краснодар, ул. Раппиловская, д.179/1, пом. 36/1.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий – ООО «Бауинвест», № 532 от 26.06.18 (директор А. В. Ридченко).

Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 486 от 29.06.2018.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения Экспертизы

1) Проектная документация:

ООО «РосПроектСтрой»

1. 131/11-18-ПЗ. Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка.
2. 131/11-18-ПЗУ. Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
3. 131/11-18-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 1.
4. 131/11-18-АР. Том 3.2. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 2.
5. 131/11-18-АР. Том 3.3. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 3.
6. 131/11-18-АР. Том 3.4. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 4.
7. 131/11-18-АР. Том 3.5. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 5.

8. 131/11-18-АР. Том 3.6. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 9.
9. 131/11-18-АР. Том 3.7. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 10.
10. 131/11-18-КР. Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 1.
11. 131/11-18-КР. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 2.
12. 131/11-18-КР. Том 4.3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 3.
13. 131/11-18-КР. Том 4.4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 4.
14. 131/11-18-КР. Том 4.5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 5.
15. 131/11-18-КР. Том 4.6. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 9.
16. 131/11-18-КР. Том 4.7. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 10.
17. 131/11-18-ИОС1.1. Том 5.1. Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Система электроснабжения. Литер 1.
18. 131/11-18-ИОС1.2. Том 5.2. Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Система электроснабжения. Литер 2.
19. 131/11-18-ИОС1.3. Том 5.3. Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Система электроснабжения. Литер 3.
20. 131/11-18-ИОС1.4. Том 5.4. Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Система электроснабжения. Литер 4.
21. 131/11-18-ИОС1.5. Том 5.5. Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Система электроснабжения. Литер 5.
22. 131/11-18-ИОС1.9. Том 5.6. Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Система электроснабжения. Литер 9.
23. 131/11-18-ИОС1.10. Том 5.7. Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Система электроснабжения. Литер 10.
24. 131/11-18-ИОС2.1. Том 6.1. Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения. Литер 1.
25. 131/11-18-ИОС2.2. Том 6.2. Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения. Литер 2.
26. 131/11-18-ИОС2.3. Том 6.3. Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения. Литер 3.
27. 131/11-18-ИОС2.4. Том 6.4. Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения. Литер 4.
28. 131/11-18-ИОС2.5. Том 6.5. Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения. Литер 5.
29. 131/11-18-ИОС2.9. Том 6.6. Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения. Литер 9.
30. 131/11-18-ИОС2.10. Том 6.7. Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения. Литер 10.

31. 131/11-18-ИОС3.1. Том 7.1. Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения. Литер 1.
32. 131/11-18-ИОС3.2. Том 7.2. Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения. Литер 2.
33. 131/11-18-ИОС3.3. Том 7.3. Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения. Литер 3.
34. 131/11-18-ИОС3.4. Том 7.4. Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения. Литер 4.
35. 131/11-18-ИОС3.5. Том 7.5. Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения. Литер 5.
36. 131/11-18-ИОС3.9. Том 7.6. Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения. Литер 9.
37. 131/11-18-ИОС3.10. Том 7.7. Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения. Литер 10.
38. 131/11-18-ИОС4.1. Том 8.1. Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 1.
39. 131/11-18-ИОС4.2. Том 8.2. Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 2.
40. 131/11-18-ИОС4.3. Том 8.3. Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 3.
41. 131/11-18-ИОС4.4. Том 8.4. Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 4.
42. 131/11-18-ИОС4.5. Том 8.5. Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 5.
43. 131/11-18-ИОС4.9. Том 8.6. Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 9.
44. 131/11-18-ИОС4.10. Том 8.7. Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 10.
45. 131/11-18-ИОС5.1. Том 9.1. Раздел 5 Подраздел 5. Часть 1. Сети связи. Литер 1.
46. 131/11-18-ИОС5.2. Том 9.2. Раздел 5 Подраздел 5. Часть 1. Сети связи. Литер 2.
47. 131/11-18-ИОС5.3. Том 9.3. Раздел 5 Подраздел 5. Часть 1. Сети связи. Литер 3.
48. 131/11-18-ИОС5.4. Том 9.4. Раздел 5 Подраздел 5. Часть 1. Сети связи. Литер 4.
49. 131/11-18-ИОС5.5. Том 9.5. Раздел 5 Подраздел 5. Часть 1. Сети связи. Литер 5.
50. 131/11-18-ИОС5.9. Том 9.6. Раздел 5 Подраздел 5. Часть 1. Сети связи. Литер 9.
51. 131/11-18-ИОС5.10. Том 9.7. Раздел 5 Подраздел 5. Часть 1. Сети связи. Литер 10.
52. 131/11-18-ИОС7.1. Том 10.1. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 1.

53. 131/11-18-ИОС7.2. Том 10.2. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 2.
54. 131/11-18-ИОС7.3. Том 10.3. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 3.
55. 131/11-18-ИОС7.4. Том 10.4. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 4.
56. 131/11-18-ИОС7.5. Том 10.5. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 5.
57. 131/11-18-ИОС7.9. Том 10.6. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 9.
58. 131/11-18-ИОС7.10. Том 10.10. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 10.
59. 131/11-18-ООС. Том 12. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
60. 131/11-18-ПБ.1. Том 13.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 1.
61. 131/11-18-ПБ.2. Том 13.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 2.
62. 131/11-18-ПБ.3. Том 13.3. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 3.
63. 131/11-18-ПБ.4. Том 13.4. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 4.
64. 131/11-18-ПБ.5. Том 13.5. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 5.
65. 131/11-18-ПБ.9. Том 13.6. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 9.
66. 131/11-18-ПБ.10. Том 13.7. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 10.
67. 131/11-18-ОДИ.1. Том 14.1. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 1.
68. 131/11-18-ОДИ.2. Том 14.2. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 2.
69. 131/11-18-ОДИ.3. Том 14.3. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 3.
70. 131/11-18-ОДИ.4. Том 14.4. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 4.
71. 131/11-18-ОДИ.5. Том 14.5. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 5.
72. 131/11-18-ОДИ.9. Том 14.6. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 9.
73. 131/11-18-ОДИ.10. Том 14.7. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 10.
74. 131/11-18-ЭЭ.1. Том 15.1. Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований осна-

ценности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 1.

75. 131/11-18-ЭЭ.2. Том 15.2. Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 2.
76. 131/11-18-ЭЭ.3. Том 15.3. Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 3.
77. 131/11-18-ЭЭ.4. Том 15.4. Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 4.
78. 131/11-18-ЭЭ.5. Том 15.5. Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 5.
79. 131/11-18-ЭЭ.9. Том 15.6. Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 9.
80. 131/11-18-ЭЭ.10. Том 15.7. Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 10.
81. 131/11-18-ТБЭ. Том 16. Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

ООО МПФ «ПРОСТО»

82. 131/11-18-ИОС1. Том 5.8. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети электроснабжения и электроосвещение.
 83. 131/11-18-ИОС2. Том 6.8. Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Внутриплощадочные сети водоснабжения.
 84. 131/11-18-ИОС3. Том 7.8. Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Внутриплощадочные сети водоотведения.
 85. 131/11-18-ИОС4. Том 8.8. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Внутриплощадочные тепловые сети.
 86. 131/11-18-ИОС5. Том 9.8. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Внутриплощадочные сети связи.
- 2) Иная документация:
1. Письмо Краснодарского ВАУЛ им. А. К. Серова Минобороны России № 19/10 от 18.01.2019 о согласовании строительства объекта.

2. Заключение АО «Международный аэропорт «Краснодар» предварительного рассмотрения материалов объекта строительства № 21/13 от 10.01.2018.
3. Письмо Южного МТУ Росавиации исх. № 1480/10/ЮМТУ от 19.03.2019 о согласовании строительства с приложением (Согласование строительства (реконструкции, размещения) объекта № 244/03/19 от 18.03.2019).
4. Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 86/03-1 от 14.01.2019 по результатам санитарно-эпидемиологической и радиационной экспертизы качества почвы.
5. Справка о значениях фоновых концентраций в районе размещения объекта, выданная Филиалом ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС», представленная письмом № 1190хл/1212А от 29.11.2018.
6. Письмо ООО «Бауинвест» № 482 от 08.10.2019 в адрес Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю о согласовании размещения проектируемой жилой застройки, находящейся в третьем поясе зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения (вх. № 18077 от 09.10.2019).

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

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

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

Наименование объекта: «Жилая застройка, расположенная по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, городской округ город Краснодар, город Краснодар, ул. Константиновская, 7».

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта – непроизводственный.

Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения, с подземными автостоянками и пристроенными блоками офисных помещений, расположенными между домами.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели
1	Вид строительства	-	новое
2	Площадь земельного участка по градостроительному плану	кв. м	46237,0

	4-й этап строительства		
	Литер 5		
3	Площадь застройки здания	кв. м	1792,65
4	Этажность	этаж	23;24
5	Количество этажей	шт.	25
6	Сейсмостойкость здания	балл	7
7	Строительный объем – всего	куб. м	108329,86
8	в том числе ниже отм. 0.000	куб. м	3483,70
9	Площадь жилого здания	кв. м	37315,30
10	Общая площадь жилых помещений (без учета балконов и лоджий)	кв. м	24884,82
11	Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	кв. м	26019,87
12	Количество квартир (в т. ч. квартир-студий)	шт.	434 (71)
	в том числе:		
13	1-комнатные	шт.	112
14	2-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	251 (69)
15	3-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	71 (2)
16	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	кв. м	1146,79
	Литер 10 (в осях 13п-15п/Ап-Гп) блок пристроенных офисных помещений		
17	Площадь застройки здания	кв. м	679,69
18	Этажность	этаж	1
19	Количество этажей	шт.	1
20	Сейсмостойкость здания	балл	7
21	Строительный объем	куб. м	1927,37
22	Общая площадь	кв. м	535,38
	Литер 10 (в осях 13п-15п/Ап-Гп) подземная автостоянка		
23	Площадь застройки здания (подземная часть)	кв. м	4156,02
24	Площадь застройки надземной части здания (лестницы, лестничные клетки, вентиляционные каналы, надземная рампа)	кв. м	225,21
25	Количество этажей	шт.	1
26	Сейсмостойкость здания	балл	7
27	Строительный объем	куб. м	11314,41
28	Общая площадь	кв. м	4013,88
29	Вместимость автостоянки	м/мест	143
	5-й этап строительства		
	Литер 4		
30	Площадь застройки здания	кв. м	655,81
31	Этажность	этаж	23; 24
32	Количество этажей	шт.	25
33	Сейсмостойкость здания	балл	7

34	Строительный объем – всего	куб. м	39940,60
35	в том числе ниже отм. 0.000	куб. м	1257,50
36	Площадь жилого здания	кв. м	14107,46
37	Общая площадь жилых помещений (без учета балконов и лоджий)	кв. м	9128,90
38	Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	кв. м	9613,42
39	Количество квартир (в т. ч. квартир-студий)	шт.	161 (23)
	в том числе:		
40	1-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	69 (23)
41	2-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	47
42	3-комнатные	шт.	45
43	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	кв. м	322,32
	6-й этап строительства		
	Литер 10 (в осях 16п-19/Ап-Гп) блок пристроенных офисных помещений		
44	Площадь застройки здания	кв. м	486,12
45	Этажность	этаж	1
46	Количество этажей	шт.	1
47	Сейсмостойкость здания	балл	7
48	Строительный объем	куб. м	1616,76
49	Общая площадь	кв. м	449,10
	Литер 10 (в осях 16п-19п/Ап-Гп) подземная автостоянка		
50	Площадь застройки здания (подземная часть)	кв. м	3819,39
51	Площадь застройки надземной части здания (лестницы, лестничные клетки, вентиляционные каналы, надземная рампа)	кв. м	154,24
52	Количество этажей	шт.	1
53	Сейсмостойкость здания	балл	7
54	Строительный объем	куб. м	5918,28
55	Общая площадь	кв. м	2113,67
56	Вместимость автостоянки	м/мест	135
	Литер 3		
57	Площадь застройки здания	кв. м	1809,70
58	Этажность	этаж	23; 24 13; 14
59	Количество этажей	шт.	25 15
60	Сейсмостойкость здания	балл	7
61	Строительный объем – всего	куб. м	79316,16
62	в том числе ниже отм. 0.000	куб. м	3483,70
63	Площадь жилого здания	кв. м	27000,76
64	Общая площадь жилых помещений (без учета бал-	кв. м	17651,73

	конов и лоджий)		
65	Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	кв. м	18456,70
66	Количество квартир (в т. ч. квартир-студий)	шт.	304 (51)
	в том числе:		
67	1-комнатные	шт.	72
68	2-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	181 (49)
69	3-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	51 (2)
70	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	кв. м	1234,11
	<i>Литер 9 (в осях 22п – 24п /Ап-Гп) блок пристроенных офисных помещений</i>		
71	Площадь застройки здания	кв. м	538,48
72	Этажность	этаж	1
73	Количество этажей	шт.	1
74	Сейсмостойкость здания	балл	7
75	Строительный объем	куб. м	1790,39
76	Общая площадь	кв. м	497,33
	<i>Литер 9 (в осях 22п – 24п /Ап-Гп) подземная автостоянка</i>		
77	Площадь застройки здания (подземная часть)	кв. м	4129,82
78	Площадь застройки надземной части здания (лестницы, лестничные клетки, вентиляционные каналы, надземная рампа)	кв. м	153,31
79	Количество этажей	шт.	1
80	Сейсмостойкость здания	балл	7
81	Строительный объем	куб. м	11027,86
82	Общая площадь	кв. м	3938,52
83	Вместимость автостоянки	м/мест	141
	<i>7-й этап строительства</i>		
	<i>Литер 2</i>		
84	Площадь застройки здания	кв. м	655,81
85	Этажность	этаж	23; 24
86	Количество этажей	шт.	25
87	Сейсмостойкость здания	балл	7
88	Строительный объем – всего	куб. м	39940,60
89	в том числе ниже отм. 0.000	куб. м	1257,50
90	Площадь жилого здания	кв. м	14107,46
91	Общая площадь жилых помещений (без учета балконов и лоджий)	кв. м	9128,90
92	Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	кв. м	9613,42

93	Количество квартир (в т. ч. квартир-студий)	шт.	161 (23)
	в том числе:		
94	1-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	69 (23)
95	2-комнатные	шт.	47
96	3-комнатные	шт.	45
97	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	кв. м	322,32
	<i>8-й этап строительства</i>		
	<i>Литер 9 (в осях 25п-27п/Ап-Гп) блок пристроенных офисных помещений</i>		
98	Площадь застройки здания	кв. м	511,83
99	Этажность	этаж	1
100	Количество этажей	шт.	1
101	Сейсмостойкость здания	балл	7
102	Строительный объем	куб. м	1681,92
103	Общая площадь	кв. м	467,20
	<i>Литер 9 (в осях 25п-27п/Ап-Гп) подземная автостоянка</i>		
104	Площадь застройки здания (подземная часть)	кв. м	4016,70
105	Площадь застройки надземной части здания (лестницы, лестничные клетки, вентиляционные каналы, надземная рампа)	кв. м	218,19
106	Количество этажей	шт.	1
107	Сейсмостойкость здания	балл	7
108	Строительный объем	куб. м	10846,33
109	Общая площадь	кв. м	3873,69
110	Вместимость автостоянки	м/мест	143
	<i>Литер 1</i>		
111	Площадь застройки здания	кв. м	1795,55
112	Этажность	этаж	23; 24
113	Количество этажей	шт.	25
114	Сейсмостойкость здания	балл	7
115	Строительный объем – всего	куб. м	108329,86
	в том числе ниже отм. 0.000	куб. м	3483,70
116	Площадь жилого здания	кв. м	37315,30
117	Общая площадь жилых помещений (без учета балконов и лоджий)	кв. м	24887,20
118	Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	кв. м	26020,53
119	Количество квартир (в т. ч. квартир-студий)	шт.	434 (71)
	в том числе:		
120	1-комнатные	шт.	112
121	2-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	251 (69)
122	3-комнатные (в т. ч. квартир-студий)	шт.	71 (2)

123	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	кв. м	1246,77
-----	---	-------	---------

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

Собственные средства заказчика.

2.3. Характеристика участка строительства. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства

Участок с кадастровым номером 23:43:0143021:26062 площадью 46237,0 кв.м, отведенный под строительство жилой застройки, располагается по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, городской округ город Краснодар, город Краснодар, ул. Константиновская, 7.

Участок граничит:

с запада – частично со смежным участком для проектируемой жилой застройки (кадастровый номер 23:43:0143021:26061), частично со смежным участком для строительства ДДУ (кадастровый номер 23:43:0143021:537);

с юга – с проезжей частью улицы Константиновская, далее участок с ИЖС;

с востока – с проездом в твердом покрытии, далее участок с кадастровым номером 23:43:0143021:543;

с севера – со смежным участком для водозаборных сооружений (кадастровый номер 23:43:0143021:538).

Участок имеет сложную форму в плане, строения и сооружения отсутствуют.

Участок частично расположен в 3-м поясе зоны санитарной охраны водозабора Восточный II.

Категория земель – земли поселений, зона застройки многоэтажными жилыми домами – зона Ж.2.

Рельеф участка спокойный.

Климатический подрайон строительства – ШБ (СП131.13330.2012).

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

вес снегового покрова – 1,2 кПа (снеговой район – II согласно СП 20.13330.2011);

нормативное давление ветра – 0,48 кПа (ветровой район - IV согласно СП 20.13330.2011).

расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки) – минус 16 °С (табл. 3.1 СП 131.13330.2012).

Сейсмичность района строительства – 7 баллов (карта ОСР-97-А).

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам – II).

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

Генеральная проектная организация

ООО «РосПроектСтрой».

Директор М.В. Кеворков.

350020, г. Краснодар, пер. имени Шаляпина, 2.

Проектная организация

ООО МПФ «ПРОСТО».

Директор О.Д. Селезнева.

350075, г. Краснодар, ул. Сормовская, 1.

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

1. Задание на выполнение проектных работ (приложение к договору № 115/09-18 от 24.09.2018 г.).
2. Задание на выполнение проектных работ от 2019 г, согласованное УСЗН в Прикубанском округе г. Краснодара от 17.09.2019 № 102.
3. Дополнение № 1 к заданию на выполнение проектных работ от 2019 г.
4. Технологическое задание на проектирование помещений офиса банка в жилом доме Литер 3 от 2019 г.

2.6. 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 № RU 23306000-00000000014625 от 11.09.2019 площадью 46237 кв. м с кадастровым номером 23:43:0143021:26062 и чертежом градостроительного плана.

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

1. Технические условия на водоснабжение, выданные ООО «Коммунальная энерго-сервисная компания», представленные письмом № 283 от 01.10.2019.
2. Технические условия на водоотведение, выданные ООО «Коммунальная энерго-сервисная компания», представленные письмом № 11 от 24.01.2019.
3. Условия подключения к ливневой канализации, выданные Департаментом транспорта и дорожного хозяйства администрации МО город Краснодар, представленные письмом № 136/39 от 11.01.2019.

4. Технические условия № 211-58Т-2018 на подключение объекта к тепловым сетям, выданные АО «Краснодартеплосеть», представленные письмом № 297-1/3659 от 20.12.2018.
5. Письмо ООО «БАУИНВЕСТ» № 93 от 22.02.2019 о принятии температурного графика теплоносителя 95°С/70°С для расчета диаметров тепловой сети.
6. Предварительные технические условия № 5-01-19-011 на электроснабжение объекта, выданные ООО «Югстрой-Электросеть» 01.02.2019.
7. Технические условия № 10/061218-362/364 от 11.12.2018 на предоставление комплекса услуг связи по объекту, выданные ПАО «Ростелеком».
8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 01.04.2019, выданные ООО «ПРО-ЛИФТ».

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

Результаты инженерных изысканий для данного объекта рассмотрены положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «НК» № 23-2-1-1-0004-19 от 21.05.2019.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
ООО «РосПроектСтрой»			
1	131/11-18-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм.
2	131/11-18-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм.
3.1	131/11-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 1	Изм.
3.2	131/11-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 2	Изм.
3.3	131/11-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 3	Изм.
3.4	131/11-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 4	Изм.
3.5	131/11-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 5	Изм.
3.6	131/11-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 9	Изм.
3.7	131/11-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	Изм.

		Литер 10	
4.1	131/11-18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Литер 1	Изм.
4.2	131/11-18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Литер 2	Изм.
4.3	131/11-18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Литер 3	Изм.
4.4	131/11-18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Литер 4	Изм.
4.5	131/11-18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Литер 5	Изм.
4.6	131/11-18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Литер 9	Изм.
4.7	131/11-18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Литер 10	Изм.
5.1	131/11-18-ИОС1.1	Раздел 5. Подраздел Система электроснабжения. Литер 1	Изм.
5.2	131/11-18-ИОС1.2	Раздел 5. Подраздел Система электроснабжения. Литер 2	Изм.
5.3	131/11-18-ИОС1.3	Раздел 5. Подраздел Система электроснабжения. Литер 3	Изм.
5.4	131/11-18-ИОС1.4	Раздел 5. Подраздел Система электроснабжения. Литер 4	Изм.
5.5	131/11-18-ИОС1.5	Раздел 5. Подраздел Система электроснабжения. Литер 5	Изм.
5.6	131/11-18-ИОС1.9	Раздел 5. Подраздел Система электроснабжения. Литер 9	Изм.
5.7	131/11-18-ИОС1.10	Раздел 5. Подраздел Система электроснабжения. Литер 10	Изм.
6.1	131/11-18-ИОС2.1	Раздел 5. Подраздел Система водоснабжения. Литер 1	Изм.
6.2	131/11-18-ИОС2.2	Раздел 5. Подраздел Система водоснабжения. Литер 2	Изм.
6.3	131/11-18-ИОС2.3	Раздел 5. Подраздел Система водоснабжения. Литер 3	Изм.
6.4	131/11-18-ИОС2.4	Раздел 5. Подраздел Система водоснабжения. Литер 4	Изм.
6.5	131/11-18-ИОС2.5	Раздел 5. Подраздел Система водоснабжения. Литер 5	Изм.
6.6	131/11-18-ИОС2.9	Раздел 5. Подраздел Система водоснабжения. Литер 9	Изм.
6.7	131/11-18-ИОС2.10	Раздел 5. Подраздел Система водоснабжения. Литер 10	Изм.
7.1	131/11-18-ИОС3.1	Раздел 5. Подраздел Система водотоотведения. Литер 1	Изм.

7.2	131/11-18-ИОС3.2	Раздел 5. Подраздел Система водоотведения. Литер 2	Изм.
7.3	131/11-18-ИОС3.3	Раздел 5. Подраздел Система водоотведения. Литер 3	Изм.
7.4	131/11-18-ИОС3.4	Раздел 5. Подраздел Система водоотведения. Литер 4	Изм.
7.5	131/11-18-ИОС3.5	Раздел 5. Подраздел Система водоотведения. Литер 5	Изм.
7.6	131/11-18-ИОС3.9	Раздел 5. Подраздел Система водоотведения. Литер 9	Изм.
7.7	131/11-18-ИОС3.10	Раздел 5. Подраздел Система водоотведения. Литер 10	Изм.
8.1	131/11-18-ИОС4.1	Раздел 5. Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 1	Изм.
8.2	131/11-18-ИОС4.2	Раздел 5. Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 2	Изм.
8.3	131/11-18-ИОС4.3	Раздел 5. Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 3	Изм.
8.4	131/11-18-ИОС4.4	Раздел 5. Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 4	Изм.
8.5	131/11-18-ИОС4.5	Раздел 5. Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 5	Изм.
8.6	131/11-18-ИОС4.9	Раздел 5. Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 9	Изм.
8.7	131/11-18-ИОС4.10	Раздел 5. Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Литер 10	Изм.
9.1	131/11-18-ИОС5.1	Раздел 5 Подраздел Сети связи. Литер 1	Изм.
9.2	131/11-18-ИОС5.2	Раздел 5 Подраздел Сети связи. Литер 2	Изм.
9.3	131/11-18-ИОС5.3	Раздел 5 Подраздел Сети связи. Литер 3	Изм.
9.4	131/11-18-ИОС5.4	Раздел 5 Подраздел Сети связи. Литер 4	Изм.
9.5	131/11-18-ИОС5.5	Раздел 5 Подраздел Сети связи. Литер 5	Изм.
9.6	131/11-18-ИОС5.9	Раздел 5 Подраздел Сети связи. Литер 9	Изм.

9.7	131/11-18-ИОС5.10	Раздел 5 Подраздел Сети связи. Литер 10	Изм.
10.1	131/11-18-ИОС7.1	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 1	Изм.
10.2	131/11-18-ИОС7.2	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 2	Изм.
10.3	131/11-18-ИОС7.3	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 3	Изм.
10.4	131/11-18-ИОС7.4	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 4	Изм.
10.5	131/11-18-ИОС7.5	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 5	Изм.
10.6	131/11-18-ИОС7.9	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 9	Изм.
10.7	131/11-18-ИОС7.10	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 10	Изм.
12	131/11-18-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм.
13.1	131/11-18-ПБ.1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 1	Изм.
13.2	131/11-18-ПБ.2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 2	Изм.
13.3	131/11-18-ПБ.3	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 3	Изм.
13.4	131/11-18-ПБ.4	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 4	Изм.
13.5	131/11-18-ПБ.5	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 5	Изм.
13.6	131/11-18-ПБ.9	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 9	Изм.
13.7	131/11-18-ПБ.10	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 10	Изм.
14.1	131/11-18-ОДИ.1	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 1	Изм.
14.2	131/11-18-ОДИ.2	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 2	Изм.
14.3	131/11-18-ОДИ.3	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 3	Изм.
14.4	131/11-18-ОДИ.4	Раздел 10. Мероприятия по обеспе-	Изм.

		чению доступа инвалидов. Литер 4	
14.4	131/11-18-ОДИ.5	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 5	Изм.
14.4	131/11-18-ОДИ.9	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 9	Изм.
14.4	131/11-18-ОДИ.10	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 10	Изм.
15.1	131/11-18-ЭЭ.1	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 1	Изм.
15.2	131/11-18-ЭЭ.2	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 2	Изм.
15.3	131/11-18-ЭЭ.3	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 3	Изм.
15.4	131/11-18-ЭЭ.4	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 4	Изм.
15.5	131/11-18-ЭЭ.5	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 5	Изм.
15.6	131/11-18-ЭЭ.9	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,	Изм.

		строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 9	
15.7	131/11-18-ЭЭ.10	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 10	Изм.
16	131/11-18-ТБЭ	Раздел 12. Подраздел Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Изм.
ООО МПФ «ПРОСТО»			
5.8	131/11-18-ИОС1	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети электроснабжения и электроосвещение	Изм.
6.8	131/11-18-ИОС2	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Внутриплощадочные сети водоснабжения	Изм.
7.8	131/11-18-ИОС3	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Внутриплощадочные сети водоотведения	Изм.
8.8	131/11-18-ИОС4	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Внутриплощадочные тепловые сети	Изм.
9.8	131/11-18-ИОС5	Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Внутриплощадочные сети связи	Изм.

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

Схема планировочной организации земельного участка

На земельном участке предусмотрено размещение подземных парковок с пристроенными офисными помещениями (Литер 9, 10); жилых 24-этажных многоквартирных домов (Литеры 1, 2, 4, 5), 13...24-этажного жилого дома Литер 3, трансформаторных подстанций (поз. 14, 15); площадок для установки мусорных контейнеров; гостевых автостоянок (120 м/мест, в том числе 12 м/мест для автомобилей инвалидов); автостоянок для офисных сотрудников (48 м/мест, в том числе 5 м/мест для автомобилей инвалидов).

Проектом предусмотрено строительство жилой застройки в 5 этапов (нумерация этапов является продолжением нумерации этапов участка, располо-

женного по ул. Константиновская, 5; для участка, расположенного по ул. Константиновская, 7 четвертый этап строительства является первым):

4 этап – Литер 5; часть Литера 10 (в осях 13п – 15п); ТП (поз. 15);

5 этап – Литер 4; часть Литера 10 (в осях 16п – 19п без инженерного обеспечения и размещения автомобилей), часть Литера 10 (офисы в осях 16п – 19п);

6 этап – Литер 3; часть Литера 10 (в осях 16п – 19п, с инженерным обеспечением и вводом в эксплуатацию), часть Литера 9 (в осях 22п – 24п), ТП (поз. 14);

7 этап – Литер 2, часть Литер 9 (в осях 25п-27п без инженерного обеспечения и размещения автомобилей), часть Литер 9 (офисы в осях 25п – 27п);

8 этап – Литер 1, часть автостоянки Литер 9 (в осях 25п – 27п, с инженерным обеспечением и вводом в эксплуатацию).

Тип проектируемых жилых домов и квартир по уровню комфортности, согласно заданию на проектирование, принят массовым (эконом класс). Минимальный допустимый уровень обеспеченности общей площадью составляет 30 кв.м. на 1 человека.

Общее количество жителей 2989 чел.

Площади дворовых площадок для трех этапов составляют:

для игр детей – 2093,0 кв.м.

для занятий физкультурой – 5985,89 кв.м.

для отдыха взрослого населения – 242,67 кв.м.

для хозяйственных целей 468,85 кв.м.

Так как при строительстве 3-го и 7-го этапов площадки запроектированы с избытком, то для 8-го этапа площадки частично будут расположены на территории предыдущих этапов.

Согласно заданию на проектирование очередность введения в эксплуатацию этапов строительства соответствует нумерации этапов.

Расчет количества автостоянок выполнен в соответствии с табл. 7 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар».

Расчетное количество м/мест на автостоянках:

Для жителей – $1494 \text{ квартир} \times 0,75 = 1121 \text{ м/мест}$;

Для гостевых парковок – $2989 \text{ жителей} \times 40/1000 = 120 \text{ м/мест}$;

Для офисов – $72 \text{ работающих} \times 58/100 = 42 \text{ м/мест}$;

Проектом предусмотрены парковочные места для жителей в подземных - парковках (Литеры 9, 10) в количестве 562 м/мест. Недостающие парковочные места в количестве 558 м/мест будут расположены на отдельном земельном участке в шаговой доступности (кадастровый номер 23:43:0143021:9009) согласно заданию на проектирование.

На земельном участке расположены 168 м/мест: для офисных сотрудников в количестве 48 м/мест и гостевые парковки для жителей - 120 м/места.

Парковочные места для инвалидов расположены в максимальной близости к входным группам офисных помещений.

Запроектированы проезды и подъезды, обеспечивающие нормальное

транспортное обслуживание проектируемого объекта и проезд пожарных машин.

На дворовую территорию, которая расположена на кровле подземной парковки, въезд осуществляется по рампе. Доступ предусматривается только для пожарных машин и машин скорой помощи.

Для обеспечения подъездов к жилой застройке на муниципальной территории запроектированы съезды с проезжей части улицы Константиновская, а также с проезда в твердом покрытии с восточной стороны участка проектирования. Для обеспечения пешеходного подхода предусмотрены тротуары.

Предусматривается озеленение и оборудование территории малыми архитектурными формами (скамейки, урны для мусора, фонари для освещения).

Сбор поверхностных вод с участка осуществляется комбинировано – в дождеприемные лотки, а также в дождеприемные колодцы, далее в существующую городскую канализацию.

Технико-экономические показатели земельного участка

Общие	
Площадь участка в границах отвода	46237,0 кв. м
Площадь участка в границах проектирования	46420,96 кв. м
Площадь застройки	9732,35 кв. м
в том числе: Литер 1	1795,5 кв. м
Литер 2	655,81 кв. м
Литер 3	1809,7 кв. м
Литер 4	655,81 кв. м
Литер 5	1792,65 кв. м
Литер 9 (автостоянка)	371,5 кв. м
Литер 9 (офисы)	1051,31 кв. м
Литер 10 (автостоянка)	379,45 кв. м
Литер 10 (офисы)	1165,81 кв. м
Площадь застройки подземной части автостоянки Литер 9	8146,52 кв. м
Площадь застройки подземной части автостоянки Литер 10	7975,41 кв. м
Площадь покрытий	25136,46 кв. м
Площадь озеленения	11368,19 кв. м
Площадь участка за границей отвода	183,96 кв. м
в том числе:	
площадь покрытий	183,96 кв. м
4 этап строительства	
Площадь участка в границах проектирования	18426,35 кв. м
Площадь застройки	2725,43 кв. м
В том числе: Литер 5	1792,65 кв. м

Литер 10 (автостоянка)	225,21 кв. м
Литер 10 (офисы)	679,69 кв. м
Трансформаторная подстанция	27,88 кв. м
Площадь застройки подземной части автостоянки Литер 10	4156,02 кв. м
Площадь покрытий	9595,65 кв. м
Площадь озеленения	6052,37 кв. м
Площадь участка за границей отвода	52,9 кв. м
в том числе:	
площадь покрытий	52,9 кв. м
5 этап строительства	
Площадь участка в границах проектирования	7045,677 кв. м
Площадь застройки	1296,17 кв. м
В том числе: Литер 4	655,81 кв. м
Литер 10 (автостоянка)	154,24 кв. м
Литер 10 (офисы)	486,12 кв. м
Площадь застройки подземной части автостоянки Литер 10	3819,39 кв. м
Площадь покрытий	4349,55 кв. м
Площадь озеленения	1402,05 кв. м
6 этап строительства	
Площадь участка в границах проектирования	8748,57 кв. м
Площадь застройки	2529,37 кв. м
В том числе: Литер 3	1809,7 кв. м
Литер 9 (автостоянка)	153,31 кв. м
Литер 9 (офисы)	538,48 кв. м
Трансформаторная подстанция	27,88 кв. м
Площадь застройки подземной части автостоянки Литер 9	4129,82 кв. м
Площадь покрытий	4781,94 кв. м
Площадь озеленения	1437,26 кв. м
7 этап строительства	
Площадь участка в границах проектирования	7084,91 кв. м
Площадь застройки	1385,83 кв. м
В том числе: Литер 2	655,81 кв. м
Литер 9 (автостоянка)	218,19 кв. м
Литер 9 (офисы)	511,83 кв. м
Площадь застройки подземной части автостоянки Литер 9	4016,7 кв. м
Площадь покрытий	4022,92 кв. м
Площадь озеленения	1676,16 кв. м

8 этап строительства

Площадь участка в границах проектирования	5113,36 кв. м
Площадь застройки Литер 1	1795,55 кв. м
Площадь покрытий	2386,4 кв. м
Площадь озеленения	800,35 кв. м
Площадь участка за границей отвода	131,06 кв. м
в том числе:	
площадь покрытий	131,06 кв. м

Архитектурные и объемно-планировочные решения

Литер 1. Литер 5

Жилой дом Литер 1 (Литер 5) представляет собой трехсекционный объем переменной этажности (23; 24-этажный) прямоугольной формы с подвальным этажом, без чердака.

В подвальном этаже размещены: электрощитовые, венткамеры, ИТП (узел ввода), ВНС, технические помещения для прокладки коммуникаций. Вход в подвал осуществляется через обособленные наружные лестницы.

В подвальном этаже предусмотрены окна размерами 0,9 x 1,2 м с приемками, позволяющие осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

На 1-м этаже размещены:

- входные группы жилой части здания – в каждой секции запроектированы входные площадки, оборудованные пандусом для МГН, лестничная клетка типа Н1, тамбур при входе в лифтовый холл, три лифта;

- офисы (в каждой секции по 4 офиса с комнатами уборочного инвентаря, санузлами с возможностью посещения МГН).

На 2-24 этажах располагаются квартиры: 1-комнатные, 2-х комнатные и 2-х комнатные с совмещёнными помещениями кухни и гостиной, а также 3-х комнатные и 3-х комнатные квартиры с совмещёнными помещениями кухни и гостиной. Квартиры оборудованы всеми необходимыми, для комфортного проживания помещениями, такими как жилые комнаты, кухни, санузлы, остекленные балконы и лоджии с высотой ограждения не менее 1,2 м от уровня пола. Остеклённые от пола до потолка балконы и лоджии имеют металлические ограждения высотой 1,2 м, с внутренней стороны балкона (лоджии). Оконные проемы в квартирах имеют высоту подоконника 0.9 м от пола. Все створки окон (кроме выходящих на балконы и лоджии) и остекления лоджий (балконов) выполнены с открыванием вовнутрь помещений.

На втором этаже здания, в секции 2, располагается комната консьержа, комната уборочного инвентаря для жилой части здания и квартиры для проживания.

Для сообщения между этажами в каждом блоке жилого дома предусмотрен лестнично-лифтовой узел с тремя лифтами (2 лифта пассажирских грузоподъемностью 400 кг и 1 лифт грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг) и

незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Один из лифтов запроектирован с функцией транспортирования пожарных подразделений. Лифты запроектированы с машинным помещением, расположенным в уровне кровли.

Выход на кровлю предусмотрен через воздушную зону из лестничной клетки типа Н1.

Кровля плоская, неэксплуатируемая. Высота ограждения кровли 1,2 м. Водосток с кровли организованный, внутренний.

На кровле на пути движения из машинного помещения лифта к лестничной клетке выполнены участки с покрытием группы НГ.

На кровле здания установлено светоограждение - огни вдоль парапета.

Внутренняя отделка

Помещения мест общего пользования (лифтовый холл, лестничная клетка, общий коридор, холл): потолки - шпатлевка бетонных поверхностей с последующим покрытием декоративной краской на основе водного связующего КМ0 (НГ), стены - штукатурка ц/п раствором с последующей окраской декоративной краской на основе водного связующего КМ0(НГ), полы - плитка керамическая на клею (НГ).

В жилых квартирах - предчистовая отделка. Стены жилых помещений, санузлов и КУИ - штукатурка цементно-песчаная б=20 мм, потолки - грунтовка поверхности, полы - армирующая стяжка б=60 мм, в помещениях санузлов и КУИ в полу предусмотрена гидроизоляция.

В офисных помещениях отделка не предусмотрена.

В технических помещениях: стены - покрытие на основе краски водно-дисперсионной (КМ1) по шпатлевке, полы - керамическая плитка, потолки - обшивка минераловатными плитами.

Стены помещений венткамер предусмотрено отделать базальтовыми плитами «Техноакустик» толщиной б=50 мм.

В помещениях подвала полы бетонные, в помещениях с оборудованием - стяжка из ц/п раствора, стены - не требуют отделки, потолки - обшивка минераловатными плитами.

Отделочные материалы могут быть заменены на эквивалентные при условии соблюдения санитарных требований и классов пожарной опасности.

Наружная отделка

Наружные стены, цоколь, ограждения балконов, парапеты - облицовочный силикатный кирпич.

Торцы плит перекрытий - шпатлевка с окраской фасадной краской.

Ступени, площадки входов, пандусы - керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

Вертикальные поверхности крылец, пандусов - плиты керамогранитные.

Заполнение оконных проемов и светопрозрачное ограждение балконов - металлопластиковое с одинарными стеклопакетами.

Металлические ограждения наружных лестниц выполнены из металла с атмосферостойкой окраской (грунт-эмаль).

Литер 2. Литер 4.

Жилой дом Литер 2 (Литер 4) представляет собой односекционный объем переменной этажности (23; 24-этажный) прямоугольной формы с подвальным этажом, без чердака.

В подвальном этаже размещены: электрощитовая, ИТП (узел ввода), ВНС, технические помещения для прокладки коммуникаций. Вход в подвал осуществляется через обособленные наружные лестницы.

В подвальном этаже предусмотрены окна размерами 0,9 x 1,2 м с прямками, позволяющие осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

На 1-м этаже размещены:

- входная группа жилой части здания – запроектированы входные площадки (в том числе для офисов), оборудованные пандусом для МГН, лестничная клетка типа Н1, комната уборочного инвентаря для жилой части здания, тамбур при входе в лифтовый холл, три лифта;

- офисы (4 офиса с комнатами уборочного инвентаря, санузлами с возможностью посещения МГН).

В уровне 2 этажа располагается второй вход в жилую часть здания.

На 2-24 этажах располагаются 1-2-3 комнатные квартиры, 1-комнатные квартиры-студии. Квартиры оборудованы всеми необходимыми, для комфортного проживания помещениями, такими как жилые комнаты, кухни, санузлы, остекленные балконы и лоджии с высотой ограждения не менее 1,2 м от уровня пола. Остекленные от пола до потолка балконы и лоджии имеют металлические ограждения высотой 1,2 м, с внутренней стороны балкона. Оконные проемы в квартирах имеют высоту подоконника 0,9 м от пола. Все створки окон (кроме выходящих на балконы и лоджии) и остекления лоджий (балконов) выполнены с открыванием вовнутрь помещений.

Для сообщения между этажами в каждом блоке жилого дома предусмотрен лестнично-лифтовой узел с тремя лифтами (2 лифта пассажирских грузоподъемностью 400 кг и 1 лифт грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг) и незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Один из лифтов запроектирован с функцией транспортирования пожарных подразделений. Лифты запроектированы с машинным помещением, расположенным в уровне кровли.

Выход на кровлю предусмотрен через воздушную зону из лестничной клетки типа Н1.

Кровля плоская, неэксплуатируемая. Высота ограждения кровли 1,2 м. Водосток с кровли организованный, внутренний.

На кровле на пути движения из машинного помещения лифта к лестничной клетке выполнены участки с покрытием группы НГ.

На кровле здания установлено светоограждение - огни вдоль парапета.

Внутренняя отделка

Помещения мест общего пользования (лифтовый холл, лестничная клетка, общий коридор, холл): потолки - шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской декоративной краской на основе водного связующего КМ0 (НГ) стены - штукатурка ц/п раствором с последующей окраской декоративной крас-

кой на основе водного связующего КМ0(НГ), полы – плитка керамическая на клею (НГ).

В жилых квартирах – предчистовая отделка. Стены жилых помещений, санузлов и КУИ – штукатурка цементно-песчаная б=20 мм, потолки - грунтовка поверхности, полы - армирующая стяжка б=60 мм, в помещениях санузлов и КУИ в полу предусмотрена гидроизоляция.

В офисных помещениях отделка не предусмотрена.

В технических помещениях: стены - покрытие на основе краски водно-дисперсионной (КМ1) по шпатлевке, полы – керамическая плитка, потолки – обшивка минераловатными плитами.

Стены помещений венткамер предусмотрено отделать базальтовыми плитами «Техноакустик» толщиной б=50 мм.

В помещениях подвала полы бетонные, в помещениях с оборудованием - стяжка из ц/п раствора, стены - не требуют отделки, потолки – обшивка минераловатными плитами.

Отделочные материалы могут быть заменены на эквивалентные при условии соблюдения санитарных требований и классов пожарной опасности.

Наружная отделка

Наружные стены, цоколь, ограждения балконов, парапеты – облицовочный силикатный кирпич.

Торцы плит перекрытий – шпатлевка с окраской фасадной краской.

Ступени, площадки входов, пандусы – керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

Вертикальные поверхности крылец, пандусов – плиты керамогранитные.

Заполнение оконных проемов и светопрозрачное ограждение балконов – металлопластиковое с одинарными стеклопакетами.

Металлические ограждения наружных лестниц выполнены из металла с атмосферостойкой окраской (грунт-эмаль).

Литер 3.

Жилой дом Литер 3 представляет собой трехсекционный объем переменной этажности (14; 24-этажный: секция 1 – 24 эт., секции 2 и 3 – 14 эт.) прямоугольной формы с подвальным этажом, без чердака.

В подвальном этаже размещены: электрощитовые, венткамеры, ИТП (узел ввода), ВНС, технические помещения для прокладки коммуникаций. Вход в подвал осуществляется через обособленные наружные лестницы.

В подвальном этаже предусмотрены окна размерами 0,9 х 1,2 м с прямками, позволяющие осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

На 1-м этаже размещены:

-входные группы жилой части здания – в каждой секции запроектированы входные площадки, оборудованные пандусом для МГН, лестничная клетка типа Н1, тамбур при входе в лифтовый холл, три лифта;

-офисы (15 офисов с комнатами уборочного инвентаря, санузлами с возможностью посещения МГН) с обособленными от жилой части здания входами.

В одном из офисов в секции 1 расположено отделение банка, в состав помещений которого входят: кассовый зал, кабинет, помещение персонала, санузел, кладовая уборочного инвентаря, операционная касса с индивидуальной кабиной для обслуживания клиентов, сейфовая, подсобное помещение, закассовый коридор.

На 2-24 этажах располагаются квартиры: 1-комнатные квартиры, 2-х комнатные и 2-х комнатные с совмещёнными помещениями кухни и гостиной, а также 3-х комнатные и 3-х комнатные квартиры с совмещёнными помещениями кухни и гостиной. Квартиры оборудованы всеми необходимыми, для комфортного проживания помещениями, такими как жилые комнаты, кухни, санузлы, остекленные балконы и лоджии с высотой ограждения не менее 1,2 м от уровня пола. Остеклённые от пола до потолка балконы и лоджии имеют металлические ограждения высотой 1,2 м, с внутренней стороны балкона (лоджии). Оконные проемы в квартирах имеют высоту подоконника 0.9 м от пола. Все створки окон (кроме выходящих на балконы и лоджии) и остекления лоджий (балконов) выполнены с открыванием вовнутрь помещений.

На втором этаже здания, в секции 2, располагается комната консьержа, комната уборочного инвентаря для жилой части здания и квартиры для проживания.

Для сообщения между этажами в каждом блоке жилого дома предусмотрен лестнично-лифтовой узел с тремя лифтами в Секции 1 (2 лифта пассажирских грузоподъемностью 400 кг и 1 лифт грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг), с двумя лифтами в Секциях 2 и 3 (грузоподъемностью 630 и 400 кг) и незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Один из лифтов запроектирован с функцией транспортирования пожарных подразделений. Лифты запроектированы с машинным помещением, расположенным в уровне кровли.

Выход на кровлю предусмотрен через воздушную зону из лестничной клетки типа Н1.

Кровля плоская, неэксплуатируемая. Высота ограждения кровли 1,2 м. Водосток с кровли организованный, внутренний.

На кровле на пути движения из машинного помещения лифта к лестничной клетке выполнены участки с покрытием группы НГ.

На кровле здания установлено светоограждение - огни вдоль парапета.

Внутренняя отделка

Помещения мест общего пользования (лифтовый холл, лестничная клетка, общий коридор, холл): потолки - шпатлевка бетонных поверхностей с последующим покрытием декоративной краской на основе водного связующего КМ0 (НГ), стены - штукатурка ц/п раствором с последующей окраской декоративной краской на основе водного связующего КМ0(НГ), полы – плитка керамическая на клею (НГ).

В жилых квартирах – предчистовая отделка. Стены жилых помещений, санузлов и КУИ – штукатурка цементно-песчаная б=20 мм, потолки - грунтовка поверхности, полы - армирующая стяжка б=60 мм, в помещениях санузлов и КУИ в полу предусмотрена гидроизоляция.

В офисных помещениях отделка не предусмотрена.

В технических помещениях: стены - покрытие на основе краски водно-дисперсионной (КМ1) по шпатлевке, полы - керамическая плитка, потолки - обшивка минераловатными плитами.

Стены помещений венткамер предусмотрено отделать базальтовыми плитами «Техноакустик» толщиной $b=50$ мм.

В помещениях подвала полы бетонные, в помещениях с оборудованием - стяжка из ц/п раствора, стены - не требуют отделки, потолки - обшивка минераловатными плитами.

Отделочные материалы могут быть заменены на эквивалентные при условии соблюдения санитарных требований и классов пожарной опасности.

Наружная отделка

Наружные стены, цоколь, ограждения балконов, парапеты - облицовочный силикатный кирпич.

Торцы плит перекрытий - шпатлевка с окраской фасадной краской.

Ступени, площадки входов, пандусы - керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

Вертикальные поверхности крылец, пандусов - плиты керамогранитные.

Заполнение оконных проемов и светопрозрачное ограждение балконов - металлопластиковое с одинарными стеклопакетами.

Металлические ограждения наружных лестниц выполнены из металла с атмосферостойкой окраской (грунт-эмаль).

Литер 9. Литер 10.

Здание Литер 9 (Литер 10) представляет собой одноэтажную подземную автостоянку на 284 м/место (278 м/мест) с эксплуатируемой кровлей и с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений (надземным).

В автостоянке предусмотрены 4 помещения для хранения автомобилей (4 пожарных отсека), площадки и помещение для хранения пожарного инвентаря, комната для хранения уборочного инвентаря (помещение оборудуется поддоном с подводкой горячей и холодной воды), ИТП, электрощитовые, венткамера, помещение охраны с санузлом.

Предусмотрено два въезда в автостоянку по двум двухпутным рампам шириной проезжей части 6.67 (6,6) м. Уклон рамп - 10% открытой части рампы и 18% - закрытой. Вдоль каждой рампы расположен пешеходный тротуар шириной 1,1 м.

Для эвакуации людей запроектированы рассредоточенные лестничные клетки и выходы.

Покрытие автостоянки служит местом для размещения дворовых площадок, проездов и других элементов благоустройства. Доступ на эксплуатируемую кровлю автостоянки предусмотрен со стороны ул.Константиновская по двум наружным лестницам.

Водоотвод с кровли автостоянки - организованный, внутренний.

Со стороны оси «Ш» к автостоянке примыкает помещение для хранения велосипедов, венткамера.

Вдоль оси «В» расположены одноэтажные надземные пристроенные помещения офисов. Офисы изолированы друг от друга и имеют обособленные входы снаружи.

В каждом офисе предусмотрены: 1 офисное помещение, санузел и комната уборочного инвентаря (КУИ). Санузел выполнен унифицированным: мужской, женский и для МГН.

Кровля блока офисных помещений плоская, совмещенная с организованным наружным водоотводом.

Внутренняя отделка

Помещения автостоянки, эвакуационные лестницы парковки - лицевая поверхность стен, колонн и нижняя поверхность перекрытий с повышенными требованиями к внешнему виду, не требующая дополнительной отделки (класс бетонной поверхности А3).

В технических помещениях (электрощитовая автостоянки, помещение для хранения пожарного инвентаря, венткамера, электрощитовая офисной части, ИТП (узел ввода), комната уборочного инвентаря) - стены и потолки – шпатлевка поверхности с последующим покрытием на основе краски водно-дисперсионной (KM1), полы – плиты из керамогранита.

В помещении охраны с санузлом: стены - штукатурка с последующей окраской (в помещении охраны) и отделка керамической плиткой на всю высоту в помещении санузла, потолок - шпатлевка бетонной поверхности с последующей окраской водоземлемой краской, полы – плиты из керамогранита.

В офисных помещениях отделка не предусмотрена.

Отделочные материалы могут быть заменены на эквивалентные, при условии соблюдения санитарных требований и имеющих классы пожарной опасности не ниже указанных.

Наружная отделка.

Наружные стены блока офисных помещений – ленточное остекление, плиты из керамогранита.

Стены части автостоянки, возвышающиеся над землёй - штукатурка по стеклосетке.

Стены эвакуационных лестниц автостоянки – отделка лицевым кирпичом.

Металлические ограждения кровли автостоянки выполнены из металла с атмосферостойкой окраской (грунт-эмаль).

Конструктивные решения

Уровень ответственности всех здания – II (нормальный).

Литер 1, 2, 3, 4, 5.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа секций, что соответствует абсолютной отметке 36,730.

Литер 1, 3, 5 состоят из трех секций каждый, разделенных деформационными швами. Толщина деформационного шва (между секциями в свету) - 425 мм. секции 1 и 3 выполнены размерами в крайних осях 15,845 x 34,105 м, секция 2 выполнена размерами 15,845 x 34,110 м.

Литер 2 и Литер 4 представляют собой односекционные здания сложной формы в плане.

Количество конструктивных надземных этажей Литеров 1, 2, 4, 5 – 24 этажа, подземных – 1 этаж (подвальный). Высота с 1-го по 23 этажи от верха до верха плиты перекрытия – 3,00 м, высота 24-го этажа от верха до верха плиты перекрытия 3,2 м. Подвальный этаж, высотой от плиты ростверка до верха плиты перекрытия над подвалом 2,7 м.

Количество конструктивных надземных этажей секции 1 Литера 3 – 24 этажа, секций 2 и 3 – 14 этажей. Подземных – 1 этаж (подвальный). Высота последнего этажа от верха до верха плиты перекрытия 3,2 м. Высота типового этажа от верха до верха плиты перекрытия – 3,00 м. Подвальный этаж, высотой от плиты ростверка до верха плиты перекрытия над подвалом 2,7 м.

Конструктивная схема – с несущими перекрестными железобетонными стенами. Прочность и устойчивость обеспечиваются системой внутренних несущих продольных и поперечных несущих стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты – свайные объединенные плитным железобетонным ростверком. Сваи – забивные железобетонные сечением 350х350 мм из бетона класса В25, W6. Длина свай для Литеров 1 и 2 принята 15,0 м, для Литера 3 принята 13,0 м и 15,0 м, для Литеров 4 и 5 принята 21,0 м. Заделка свай в тело плитного ростверка – жесткая. Верх сваи заведен в ростверк на 50 мм, а ее оголенная арматура на 620 мм.

Сваи прорезают слои слабых грунтов и опираются на:

- ИГЭ-9 (суглинок тяжелый полутвердый) для литеров 1, 2, 3;
- ИГЭ-13 (суглинок тяжелый полутвердый) для литеров 4, 5.

Физико-механические характеристики грунтов в основании свай:

- $\gamma_{II} = 19,2 \text{ кН/м}^3$; $c_{II} = 27 \text{ кПа}$, $\varphi_{II} = 25,0^\circ$; $E_e = 24,0 \text{ МПа}$ (ИГЭ-9);
- $\gamma_{II} = 19,1 \text{ кН/м}^3$; $c_{II} = 32 \text{ кПа}$, $\varphi_{II} = 24,0^\circ$; $E_e = 23,0 \text{ МПа}$ (ИГЭ-13).

Ростверк – монолитный железобетонный плитный высотой 1000 мм из бетона класса В25, W6. Под ростверком выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Наружные стены подвала – несущие монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны битумным праймером за 2 раза.

Внутренние стены подземных и надземных этажей (в том числе лифтовые шахты) – монолитные железобетонные толщиной 180 и 200 мм.

Перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты. Толщина плиты перекрытия подвала – 200 мм. Толщина плит перекрытия надземных этажей – 180 мм.

Все монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В25. Для армирования применяется арматура А500С по ГОСТ 52544-2006 и класса АІ по ГОСТ 5781-82*. Стык рабочей арматуры осуществляется внахлестку.

Лестницы – сборные железобетонные индивидуальной разработки.

Ограждающие конструкции (наружные стены) выполнены из газобетонных блоков (200 мм), монолитного железобетона (160 мм, 180 мм, 200 мм) с утеплением и облицовкой лицевым кирпичом.

Для устройства всех типов стен приняты следующие материалы:

- утеплитель - пенополистирол $\gamma=40\text{кг/м}^3$, толщ. 40 мм;
- лицевой кирпич по 250x120x88/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на сложном цементно-песчаном растворе М50;
- газобетонный блок класса В3,5, марки D500 на сложном цементно-песчаном растворе М50.

Категория кладки по сейсмическим свойствам – II. Тип кладки - однорядная система перевязки швов (цепная система).

Внутренние перегородки - из газобетонных блоков толщиной 90 и 190 мм Класса В3,5, марки D 600 и кирпичные толщиной 120 мм.

Ненесущие наружные стены и перегородки армированы через 600 мм кладки по высоте горизонтальными сетками в слое цементно-песчаного раствора.

В местах примыкания наружных стен и перегородок к несущим конструкциям здания предусмотрены антисейсмические швы, которые тщательно заполняются упругим материалом, не препятствующим свободной деформации каркаса в плоскости стены и заделываются герметизирующими мастиками.

Перекрытия – монолитные железобетонные из бетона класса В25 армированные стержневой арматурой класса А500С и А240.

Кровля – плоская рулонная.

Литер 9, 10.

За относительную отметку 0,000 принята отметка 36,570.

Литер 9 и 10 состоят из 4-х блоков автомобильной стоянки каждый, разделенных между собой деформационными швами (расстояние между блоками в свету 50 мм). Все блоки выполнены с одним подземным этажом. Над частью блоков 2 и 4 выполнен один надземный этаж (блок офисных помещений). Высота подземного этажа парковки от верха фундаментной плиты до низа плиты покрытия – 2,85 м, высота надземного этажа от верха перекрытия до верха плиты покрытия 3,9 м.

Здание сложной формы в плане, размерами в осях 103,80x96,40 м. Размеры блоков в осях: блок 1 - 40,60x49,25 м, блок 2 – 62,75x49,25 м, блок 3 – 40,60x46,70, блок 4 – 62,75x46,70.

Конструктивная схема – каркасная железобетонная с наружными несущими стенами. Прочность и устойчивость обеспечиваются системой внутренних несущих колонн и наружных несущих стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса В25, W6 на естественном основании. В основании фундаментов залегает грунты слой ИГЭ-2 (суглинок тяжелый, твердый, просадочный), со следующими расчетными физико-механическими характеристиками:

$$\gamma_{II} = 16,8 \text{ кН/м}^3; c_{II} = 21 \text{ кПа}, \varphi_{II} = 14,0^\circ; E_c = 12,0 \text{ МПа}.$$

Начальное просадочное давление – 150 кПа.

Наружные стены и стены лестничных клеток – несущие монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены обмазаны битумным праймером за 2 раза. Бетон класса В25, W6.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 600х300 мм.

Перекрытия – плоские из монолитного железобетона. Толщина перекрытия над надземным этажом – 200 мм, над подземным этажом – 300 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные. Толщина плитной части лестниц – 180 мм.

Все монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В25. Для армирования применяется арматура А500С по ГОСТ 52544-2006 и класса АІ по ГОСТ 5781-82*. Стык рабочей арматуры колонн выполняется при помощи сварки, все остальные стыки осуществляется внахлестку.

Кровля – плоская с внутренним водостоком.

Внутренние перегородки - кирпичные толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В25 армированные стержневой арматурой класса А500С и А240.

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

Система электроснабжения.

Электроснабжение проектируемых жилых домов (литеры 1, 2, 3, 4, 5), парковок (Литеры 9, 10) выполнено на основании предварительных технических условий ООО «Югстрой-Электросеть» № 5-01-19-011 от 01.02.2019.

Общая разрешенная мощность – 3571,8 кВт.

Категории надежности электроснабжения – II.

Напряжение 10 кВ.

Источник электроснабжения – ПС 220/10 кВ «Кругликовская».

Электроснабжение потребителей жилых домов (Литеры 1, 2), парковки (Литер 9) предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанций 2БКТП № 3 с трансформаторами 2х1250 кВА.

Электроснабжение потребителей жилых домов (Литеры 3, 4, 5), парковки (Литер 10) предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанций 2БКТП № 2 с трансформаторами 2х1600 кВА.

Общая расчетная мощность – 2480,8 кВт.

Проектом предусматривается строительство:

- блочной трансформаторной подстанции 2БКТП-10/0,4 кВ № 2 с мощностью трансформаторов 1600 кВА с кабельными вводами 10 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ производства ООО «Эзоис-Юг»;

- кабельной линии 10 кВ в расщелку кабельной линии, проектируемой в предыдущих этапах строительства к 2БКТП № 2;

- кабельных линий 0,4 кВ;

- кабельных линий 0,4 кВ для наружного освещения территории.

Схема электроснабжения принята с учетом решений по БРТП/БКТП № 3 в первом этапе строительства для подключения проектируемых Литеров 1, 2, 9 в 7-8 этапах строительства, БКТП № 2 для подключения проектируемых Литеров 3, 4, 5, 10 в 4-6 этапах строительства.

В проекте предусмотрена блочная трансформаторная подстанция 2БКТП-10/0,4 кВ № 2 с мощностью трансформаторов 1600 кВА, у которой распределительные устройства 10 кВ приняты РМ-6.

Распределительные устройства 0,4 кВ приняты ЩРВН.

Учет электроэнергии потребителей предусматривается:

- на стороне 10 кВ 2БКТП-10/0,4 кВ № 2 с помощью счетчиков активной и реактивной энергии, класс точности счетчиков - 1,0;

- на стороне 0,4 кВ 2БКТП №2 с помощью счетчиков активной и реактивной энергии, класс точности счетчиков - 1,0.

Компенсация реактивной мощности предусматривается установками УКРМ 100 кВАр В РУ-0,4 кВ в 2БКТП № 2 и № 3.

Кабельные линии 10 кВ выполняются кабелями АСБл-10 в ПНД трубах в земле.

Кабельные линии 0,4 кВ выполняются кабелями типа АВБбШв-1,0 и Ап-ВБбШв-1,0:

- в ПНД трубах в земле;

- в земляной траншее на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в трубе из напорного полиэтилена.

Расчетная электрическая мощность проектируемых жилых домов и подземных парковок составляет:

- Литер 1 - 862 кВт, в том числе наружного электроосвещения – 1,35 кВт;

- Литер 2 - 318,5 кВт, в том числе наружного электроосвещения – 1,8 кВт;

- Литер 3 - 646 кВт, в том числе наружного электроосвещения – 1,95 кВт;

- Литер 4 - 318,5 кВт, в том числе наружного электроосвещения – 1,65 кВт;

- Литер 5 - 861 кВт, в том числе наружного электроосвещения – 7,65 кВт;

- Литер 9 - 117,68 кВт (172,2 кВт максимальная мощность в режиме пожара);

- Литер 10 – 116,57 кВт (169,9 кВт максимальная мощность в режиме пожара).

Питание наружного электроосвещения предусматривается от шкафов управления освещением ЯУО, устанавливаемых в электрощитовых жилых домов светильниками со степенью защиты IP 65, устанавливаемыми на металлических опорах. Сети освещения выполняются кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее.

По степени надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся:

- к первой категории – электроприемники аварийного освещения (эвакуационного и безопасности), лифтов, подъемника, систем пожарной сигнализации

(СПС), автоматической пожарной сигнализации (АПС), ИТП (индивидуальный тепловой пункт), противопожарных насосов и противодымной вентиляции, системы автоматической установки пожаротушения (АУПТ) и системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), светоограждение;

-ко второй категории - все остальные электроприемники.

Для приема, учета и распределения электроэнергии жилого дома предусмотрена установка в электрощитовых, расположенных в подвальной части здания (в каждой блок-секции) вводно-распределительных устройств (ВУ). Для нагрузок I категории электроснабжения ВУ принято с АВР вводов, II категории – с ручным переключением.

Бесперебойность питания нагрузок I категории обеспечивается при помощи устройства автоматического ввода резервного питания (АВР) и резервного источника питания РИП (в ОПС). АВР устанавливается в электрощитовой.

Для электроприемников пожарной сигнализации, световых указателей «ВЫХОД» и «НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ» предусматривается установка локальных источников бесперебойного питания со встроенными необслуживаемыми аккумуляторными батареями.

Технический учет электроэнергии предусмотрен на стороне 0,4 кВ 2БКТП, расчетный - на вводных панелях ВУ и этажных щитах.

На каждом этаже в нишах электропанелей монтируются этажные щитки со счетчиками, выключателями нагрузки и дифференциальными автоматическими выключателями. В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка модульного типа, в котором предусмотрены автоматические выключатели для осветительных групп и дифференциальные автоматы для розеточных групп.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS, проложенными скрыто под штукатуркой, в трубах ПВХ, открыто на скобах (в подвале).

Для распределительных сетей, питающих аварийное освещение, систему противопожарной защиты, применен огнестойкий кабель марки ВВГнг(А)-FRLS, не распространяющий горение.

В проекте выполнено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. В качестве источников света используются светильники с светодиодными и энергосберегающими лампами. Проектом предусмотрено световое ограждение здания светильниками ЗОМ, устанавливаемыми на кровле.

Для снижения вероятности поражения электрическим током проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание, применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Защита здания от прямых ударов молнии выполнена по III категории. Предусмотрена молниеприемная сетка, соединенная токоотводами с контуром заземления и на кровле жилых домов установлены молниеприемники высотой 3м, расположенные возле вентиляционных двигателей.

Система водоснабжения. Система водоотведения.

Решения по водоснабжению и водоотведению проектируемого объекта (Литеры 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10) приняты на основании:

-технических условий ООО «Коммунальная энерго-сервисная компания» № 283 от 01.10.2019 подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения;

-технических условий ООО «Коммунальная энерго-сервисная компания» № 11 от 24.01.2019 подключения объекта капитального строительства к сетям водоотведения;

-условий подключения к ливневой канализации, выданные Департаментом транспорта и дорожного хозяйства администрации МО город Краснодар № 136/39 от 11.01.2019.

Внутриплощадочные сети

Водоснабжение

Строительство объекта выполняется в 5 этапов:

4-й этап – строительство кольцевого водопровода Ø 315 мм вокруг участка под застройку ДДУ (ПГ2 – ПГ6 – ПГ11 – ПГ3) с подключением к сетям водоснабжения в колодцах ПГ2 и ПГ3, выполненных для 1-го этапа; строительство водопровода Ø 315 мм на участке от ПГ11 до колодца № 7, подключение к сети водоснабжения в колодце №6 - жилого дома Литер 5, в колодце № 7 – секции в осях 13п – 15п подземной парковки Литер 10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений;

5-й этап – строительство кольцевого водопровода Ø 315 мм вокруг проектируемого участка застройки по ул. Константиновская, 7 (ПГ6 – ПГ7 - ПГ8 – ПГ9 – ПГ10 – колодец № 7), подключение к сетям водоснабжения жилого дома Литер 4 в колодце № 3;

6-й этап – строительство колодца № 8 на кольцевом водопроводе 5-го этапа, подключение к сетям водоснабжения в колодце ПГ10 - жилого дома Литер 3, в колодце № 8 - секции в осях 22п – 24п подземной парковки Литер 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений;

7-й этап - строительство колодца № 4 на кольцевом водопроводе 5-го этапа с подключением в нем жилого дома Литер 2;

8-й этап – строительство колодца № 5 на кольцевом водопроводе 5-го этапа с подключением в нем жилого дома Литер 1.

Источником водоснабжения для жилых домов Литеров 1, 2, 3, 4, 5 и подземных автостоянок с пристроенными помещениями офисов Литеров 9, 10 является новый водозабор микрорайона «Большой Восточно-Кругликовский» с точкой подключения от проектируемого магистрального кольцевого водовода.

Гарантированный напор в точке технологического присоединения составляет – 0,26 МПа.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 30 л/с.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

Литер 5 (4-й этап) - 253,41 м³/сут; 22,53 м³/ч; 8,38 л/с,

в т. ч. на полив 4,83 м³/сут;

Литер 10, секция в осях 13п – 15п (4-й этап) - 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 0,28 л/с;
Литер 4 (5-й этап) - 97,14 м³/сут; 10,27 м³/ч; 4,23 л/с,

в т.ч. на полив 5,13 м³/сут;

Литер 10, секция в осях 16п – 19п (5-й этап) - 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 0,28 л/с.

Литер 3 (6-й этап) - 181,51 м³/сут; 17,11 м³/ч; 6,59 л/с,

в т.ч. на полив 5,09 м³/сут.

Литер 9, секция в осях 22п - 24п (6-й этап) – 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 0,28 л/с.

Литер 2 (7-й этап) - 97,54 м³/сут; 10,27 м³/ч; 4,23 л/с,

в т.ч. на полив 5,53 м³/сут;

Литер 9, секция в осях 25п - 27п (7-й этап) – 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 0,28 л/с.

Литер 1 (8-й этап) – 254,78 м³/сут; 22,53 м³/ч; 8,38 л/с,

в т.ч. на полив 6,20 м³/сут.

Внутриплощадочные сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб тяжёлого типа по ГОСТ 18599-2001.

На сети установка отключающей арматуры предусмотрена в колодцах и камерах из сборного железобетона по ТП 901-09-11.84 с учётом мероприятий по обеспечению сейсмостойкости.

Наружное пожаротушение проектируемых объектов осуществляется из проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях водопровода диаметром 315 мм.

Канализация бытовая

4-й этап – строительство самотечной сети канализации К1 на участке с колодцами № 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 до колодца № 13, выполненного для 1-й этапа, а также строительство участка с колодцами № 44, 45, 34. Подключение жилого дома Литер 5 в колодцах № 31, 32, 33 и секции в осях 13п – 15п подземной парковки Литера 10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений в колодце № 45.

5-й этап – строительство самотечной сети канализации К1 на участке с колодцами № 26, 27 до колодца № 28, выполненного для 4-го этапа, а также строительство участка от колодца № 43 до колодца № 44, выполненного для 4-го этапа. Подключение жилого дома Литер 4 в колодце № 28 и второй секции в осях 16п – 19п подземной парковки Литера 10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений в колодце № 44.

6-й этап – строительство самотечной сети канализации К1 на участке с колодцами № 24, 25 до колодца № 26, выполненного для 5-го этапа; строительство участка с колодцами № 40, 41, 42 до колодца № 43, выполненного для 5-го этапа; строительство участка с колодцами № 22 – 23 - 43. Подключение жилого дома Литер 3 в колодцах № 26, 22, 42 и секции в осях 22п – 24п подземной парковки Литера 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений в колодце № 41.

7-й этап – строительство самотечной сети канализации К1 от колодца № 39 до колодца № 40, выполненного для 6-го этапа. Подключение жилого дома Литер 2 в колодце № 24 (6-го этапа) и секции в осях 25п – 27п подземной парковки Литера 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений в колодце № 39.

8-й этап – строительство самотечной сети канализации K1 на участке с колодцами № 35, 36, 37, 38 до колодца № 39, выполненного для 7-го этапа. Подключение жилого дома Литер 1 в колодцах № 41, 42, 43.

Отведение бытовых сточных вод от Литеров 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10 предусматривается в проектируемые внутриплощадочные самотечные сети бытовой канализации до проектируемой КНС (1-й этап) с дальнейшей перекачкой хозяйственных стоков по двум напорным трубопроводам на строящиеся очистные сооружения микрорайона «Большой Восточно-Кругликовский».

Расход бытовых сточных вод составляет:

Литер 5 (4-й этап) - 248,58 м³/сут; 22,53 м³/ч; 11,58 л/с,

Литер 10, секция в осях 13п – 15п (4-й этап) - 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 1,88 л/с;

Литер 4 (5-й этап) - 92,01 м³/сут; 10,27 м³/ч; 7,43 л/с,

Литер 10, секция в осях 16п – 19п (5-й этап) - 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 1,88 л/с.

Литер 3 (6-й этап) - 176,42 м³/сут; 17,11 м³/ч; 9,79 л/с,

Литер 9, секция в осях 22п - 24п (6-й этап) – 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 1,88 л/с.

Литер 2 (7-й этап) - 92,01 м³/сут; 10,27 м³/ч; 7,33 л/с,

Литер 9, секция в осях 25п - 27п (7-й этап) – 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 1,88 л/с.

Литер 1 (8-й этап) – 248,58 м³/сут; 22,53 м³/ч; 11,58 л/с.

Внутриплощадочные сети самотечной бытовой канализации приняты из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб фирмы «Корсис» (или аналог) диаметром 160 – 250 мм. На сети бытовой канализации предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по ТП 902-09-22.84 с учётом мероприятий по обеспечению сейсмостойкости.

Канализация дождевая

4-й этап – строительство самотечной сети канализации K2 на участке с колодцами № 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 30 до колодца № 18, выполненного для 1-го этапа, строительство участка с колодцами № 50, 51, 52 до колодца № 30. Подключение жилого дома Литер 5 в колодцах № 37, 38, 40 и секции в осях 13п – 15п подземной парковки Литера 10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений в колодце № 52, а также подключение к сети дождеприемных колодцев.

5-й этап – строительство самотечной сети канализации K2 на участке с колодцами № 31, 32, 33 до колодца № 34, выполненного для 4-го этапа, и участка от колодца № 49 до колодца № 50. Подключение жилого дома Литер 4 в колодце № 34 и секции в осях 16п – 19п Литера 10 в колодце № 50, а также подключение к сети дождеприемных колодцев.

6-й этап – строительство самотечной сети канализации K2 на участке с колодцами № 29, 30 до колодца № 31, выполненного для 5-го этапа; участка с колодцами № 45, 46, 47, 48 до колодца № 49, выполненного для 5-го этапа; участка сети от колодца № 53 до колодца № 49. Подключение жилого дома Литер 3 в колодцах № 31, 53, 48 и секции в осях 22п – 24п Литера 9 в колодце № 47, а также подключение к сети дождеприемных колодцев.

7-й этап – строительство самотечной сети канализации K2 на участке с колодцами № 27, 28 до колодца № 29, выполненного для 6-го этапа, подключение жилого дома Литер 2 в колодце № 29 и секции в осях 25п – 27п в колодце № 45,

выполненного для 6-го этапа, а также подключение к сети дождеприемных колодцев.

8-й этап – строительство самотечной сети канализации К2 на участке с колодцами № 41, 42, 43, 44 до колодца № 45, выполненного для 6-го этапа. Подключение жилого дома Литер 1 в колодцах № 41, 42, 43, а также подключение к сети дождеприемных колодцев.

Отведение дождевых сточных вод с территории застраиваемого участка предусматривается в проектируемые внутриплощадочные самотечные сети дождевой канализации до проектируемой ЛНС, предусмотренной в 1-ом этапе, с дальнейшей перекачкой дождевых вод в строящуюся сеть ливневой канализации объекта «Инженерные сети дождевой канализации для объекта «Жилой район прилегающий к ул. Восточно-Кругликовской в Прикубанском округе г. Краснодара».

Общий расход дождевых вод составляет – 274,17 л/с.

Внутриплощадочные сети самотечной дождевой канализации приняты из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб фирмы «Корсис» диаметром 315 – 800 мм.

На сети дождевой канализации предусматриваются смотровые и дождеприемные колодцы из сборного железобетона по ТП 902-09-22.84 и ТПР 902-09-46.88 с учётом мероприятий по обеспечению сейсмостойкости.

Внутреннее водоснабжение

В каждый из Литеров 1-5 предусматривается два ввода водопровода из напорных полиэтиленовых труб тяжёлого типа по ГОСТ 18599-2001. Для Литера 1 – 2Ø 160 мм, Литера 2 – 2Ø 140 мм, Литера 3 – 2Ø 250 мм (с учетом пропуска расхода воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки Литер 9), Литера 4 - 2Ø 140 мм, Литера 5 - 2Ø 250 (с учетом пропуска расхода воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки Литер 10), для каждого из пристроенных офисов Литеров 9, 10 – один ввод водопровода диаметром 32 мм.

На вводе в здания Литеров 1-5 предусматривается общий водомерный узел со счетчиком без учета пропуска расхода воды на противопожарные нужды, с двумя обводными линиями и установленными на них затворами с электроприводом. На вводе в пристроенные офисы Литеров 9, 10 запроектирован водомер с одной обводной линией.

В жилых домах Литеров 1, 2, 4, 5 запроектированы двухзонные системы хозяйственного холодного водоснабжения: 1-я зона (1÷8эт.); 2-я зона (9÷24 эт.), для горячего водоснабжения: 1-я зона (2÷8эт.); 2-я зона (9÷24 эт.).

В жилом доме Литер 3 предусматриваются двухзонные системы хозяйственного холодного водоснабжения: 1-я зона (1-14 эт.); 2-я зона (15-24), для горячего водоснабжения: 1-я зона (1-14 эт.); 2-я зона (15-24 эт.).

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Литер 1 - для жилой части дома 248,11 м³/сут; 22,06 м³/ч; 8,05 л/с, в т.ч. горячей воды по 1-ой зоне: 25,71 м³/сут; 4,95 м³/ч; 1,97 л/с, по 2-ой зоне: 58,65 м³/сут; 9,29 м³/ч; 3,46 л/с;

для встроенных помещений – $0,47 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,47 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,33 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды – $0,26 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,26 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,19 \text{ л/с}$;

на полив – $6,2 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Литер 2 – для жилой части дома $91,71 \text{ м}^3/\text{сут}$; $9,97 \text{ м}^3/\text{ч}$; $3,99 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды по 1-ой зоне: $9,48 \text{ м}^3/\text{сут}$; $2,47 \text{ м}^3/\text{ч}$; $1,08 \text{ л/с}$, по 2-ой зоне: $21,7 \text{ м}^3/\text{сут}$; $4,38 \text{ м}^3/\text{ч}$; $1,77 \text{ л/с}$;

для встроенных помещений – $0,3 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,3 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,24 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды – $0,17 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,17 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,14 \text{ л/с}$;

на полив – $5,53 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Литер 3 - для жилой части дома $175,95 \text{ м}^3/\text{сут}$; $16,64 \text{ м}^3/\text{ч}$; $6,26 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды по 1-ой зоне: $48,29 \text{ м}^3/\text{сут}$; $7,98 \text{ м}^3/\text{ч}$; $3,02 \text{ л/с}$, по 2-ой зоне: $11,53 \text{ м}^3/\text{сут}$; $2,82 \text{ м}^3/\text{ч}$; $1,21 \text{ л/с}$;

для встроенных помещений – $0,47 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,47 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,33 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды – $0,26 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,26 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,19 \text{ л/с}$;

на полив – $5,09 \text{ м}^3/\text{сут}$;

Литер 4 – для жилой части дома $91,71 \text{ м}^3/\text{сут}$; $9,97 \text{ м}^3/\text{ч}$; $3,99 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды по 1-ой зоне: $9,48 \text{ м}^3/\text{сут}$; $2,47 \text{ м}^3/\text{ч}$; $1,08 \text{ л/с}$, по 2-ой зоне: $21,7 \text{ м}^3/\text{сут}$; $4,38 \text{ м}^3/\text{ч}$; $1,77 \text{ л/с}$;

для встроенных помещений – $0,3 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,3 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,24 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды – $0,17 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,17 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,14 \text{ л/с}$;

на полив – $5,13 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Литер 5 – для жилой части дома $248,11 \text{ м}^3/\text{сут}$; $22,06 \text{ м}^3/\text{ч}$; $8,05 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды по 1-ой зоне: $25,71 \text{ м}^3/\text{сут}$; $4,95 \text{ м}^3/\text{ч}$; $1,97 \text{ л/с}$, по 2-ой зоне: $58,65 \text{ м}^3/\text{сут}$; $9,29 \text{ м}^3/\text{ч}$; $3,46 \text{ л/с}$;

для встроенных помещений – $0,47 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,47 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,33 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды – $0,26 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,26 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,19 \text{ л/с}$;

на полив – $4,83 \text{ м}^3/\text{сут}$;

Литер 9 (для офисов) $0,38 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,38 \text{ м}^3/\text{сут}$ $0,28 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды $0,21 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,21 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,17 \text{ л/с}$.

Литер 10 (для офисов) $0,38 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,38 \text{ м}^3/\text{сут}$ $0,28 \text{ л/с}$, в т.ч. горячей воды $0,21 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,21 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,17 \text{ л/с}$.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилых домов Литеров 1-5 составляет – $8,7 \text{ л/с}$ (3 стр. х $2,9 \text{ л/с}$).

Расход воды на пожаротушение подземной автостоянки каждого из Литеров 9, 10 составляет:

-внутреннее пожаротушение – $10,4 \text{ л/с}$ (2 струи х $5,2 \text{ л/с}$);

-автоматическое спринклерное пожаротушение - $40,27 \text{ л/с}$;

Общий расход воды на пожаротушение автостоянки:
 $10,4 + 40,27 = 50,67 \text{ л/с}$.

Необходимые напоры на вводе в здания на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Литер 1 (1-я/2-я зоны водоснабжения) – $37,0/97,0 \text{ м. в. ст.}$;

Литер 2, Литер 4 (1-я/2-я зоны водоснабжения) – $36,0/96,0 \text{ м. в. ст.}$;

Литер 3 (1-я/2-я зоны водоснабжения) – $53,0/83,2 \text{ м. в. ст.}$;

Литер 5 (1-я/2-я зоны водоснабжения) – $38,2/99,3 \text{ м. в. ст.}$

Необходимые напоры для обеспечения пожаротушения:

Литер 1 – 101,0 м. в. ст.;

Литер 2, Литер 3, Литер 4, Литер 5 - 97,0 м. в. ст.;

Литер 9, 10 (подземная автостоянка) – 86,21 м. в.ст.

Для жилых домов системы внутреннего противопожарного и хозяйственного водопровода запроектированы раздельными.

От напорных линий системы внутреннего противопожарного водопровода жилых домов Литеров 1-5 наружу выведены два патрубка с соединительными головками ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники.

Ввиду недостаточного напора на вводе, в жилых домах предусматриваются встроенные повысительные насосные станции, расположенные в помещении ВНС.

В насосных станциях предусмотрена установка следующих групп насосов:

Литер 1

-хозяйственные (1-я зона) – ОМНИ Гидро В1 3хМНН 402-Ч (или аналог), $Q=3,73$ л/с; $H=11,0$ м; мощность одного насоса $N=0,55$ кВт, (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления;

-хозяйственные (2-я зона) – ОМНИ Гидро В1 3хHelix V1011-Ч (или аналог), $Q=6,50$ л/с; $H=71,0$ м; мощность одного насоса $N=4,0$ кВт, (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления;

-пожарные насосы – ОМНИ Гидро В2 2хHelix First V2207-П (или аналог), $Q = 7,8$ л/с; $H=75,0$ м, мощность одного насоса $N=9,0$ кВт (1-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления.

Литер 2, Литер 4

-хозяйственные (1-я зона) – ОМНИ Гидро В1 3х Helix First V 204-Ч (или аналог), $Q=2,05$ л/с; $H=10,0$ м; мощность одного насоса $N=0,37$ кВт, (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления;

-хозяйственные (2-я зона) – ОМНИ Гидро В1 3хHelix First V611-Ч (или аналог), $Q=3,35$ л/с; $H=70,0$ м; мощность одного насоса $N=2,0$ кВт, (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления;

-пожарные насосы – ОМНИ Гидро В2 2хHelix First V2207-П (или аналог), $Q = 7,8$ л/с; $H=71,0$ м, мощность одного насоса $N=9,0$ кВт (1-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления.

Литер 3

-хозяйственные (1-я зона) – ОМНИ Гидро В1 3хHelix First V1004-Ч (или аналог), $Q=5,74$ л/с; $H=27,0$ м; мощность одного насоса $N=1,5$ кВт, (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления;

- хозяйственные (2-я зона) – ОМНИ Гидро В1 3хHelix First V409-Ч (или аналог), $Q=1,96$ л/с; $H=57,2$ м; мощность одного насоса $N=1,1$ кВт, (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления;

-пожарные насосы – ОМНИ Гидро В2 3хMV I 9503-У (или аналог), $Q = 50,67$ л/с; $H=71,0$ м, мощность одного насоса $N=30,0$ кВт (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления.

Литер 5

-хозпитьевые (1-я зона) – ОМНИ Гидро В1 3хМНІ 402-Ч (или аналог), $Q=3,54$ л/с; $H=12,2$ м; мощность одного насоса $N=0,55$ кВт, (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления;

-хозпитьевые (2-я зона) – ОМНИ Гидро В1 3хHelix V1011-Ч (или аналог), $Q=6,52$ л/с; $H=73,3$ м; мощность одного насоса $N=4,0$ кВт, (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления;

-пожарные насосы – ОМНИ Гидро В2 3хMV I 9503-У (или аналог), $Q=50,67$ л/с; $H=71,0$ м, мощность одного насоса $N=30,0$ кВт (2-раб., 1-резерв.) в комплекте со шкафом управления. Пожарные насосы подобраны с учетом тушения пожара как в жилых домах Литеров 3 и 5, так и для подземной парковки Литеров 9, 10.

В жилом доме при подаче сигнала о пожаре от кнопок, расположенных в пожарных шкафах, включаются пожарные насосы и открываются затворы с электроприводом на обводных линиях водомерного узла на вводе в здание.

В подземной автостоянке при подаче сигнала от узлов управления автоматического пожаротушения также включаются пожарные насосы и открываются затворы с электроприводом на обводных линиях водомерного узла на вводе в здание.

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП.

Измерение расхода горячей воды предусмотрено теплосчетчиками, устанавливаемыми в ИТП. Температура горячей воды на выходе из ИТП – 65°C .

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру и встроенные помещения устанавливаются счетчики расхода воды. Регуляторы давления устанавливаются по расчету.

Сети холодного и горячего водоснабжения ниже отм. 0,000 выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91, остальные сети водоснабжения и поквартирная разводка выполняется из полипропиленовых труб PPR PN20 фирмы Wavin Ekoplastik (или аналог). Система внутреннего противопожарного водопровода и сети в ВНС выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В каждой квартире предусмотрено устройство первичного пожаротушения.

Сети всех систем водоснабжения, прокладываемые ниже отм. 0.000, на тех. этаже и стояки в нишах, подлежат тепловой изоляции.

Подземная автопарковка (Литеры 9, 10)

Строительство каждой подземной парковки разделено на два этапа:

4-й этап – секция в осях 13п – 15п подземной парковки Литер10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

5-й этап – секция в осях 16п – 19п подземной парковки Литер10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

6-й этап - секция в осях 22п – 24п подземной парковки Литер 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

7-й этап - секция в осях 25п – 27п подземной парковки Литер 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

Вводы водопровода на хозпитьевые нужды и для системы автоматического пожаротушения предусматриваются в первую секцию автопарковки в осях 13п

– 15п Литер 10 (4-го этапа) и в первую секцию в осях 22п – 24п автопарковки Литер 9 (6-го этапа). Для осуществления автономной эксплуатации секции в осях 13п – 15п Литера 10 и секции в осях 22п – 24п Литера 9, а также для возможного последующего подключения к ним трубопроводов указанных систем при строительстве 5-го и 7-го этапов строительства автостоянок Литер 10 и 9, предусматривается установка заглушек на трубопроводах хозяйственного водопровода и автоматического пожаротушения по оси 15п Литер 10 и оси 24п Литер 9.

Для подземных автопарковок Литеров 10 и 9 предусматривается система спринклерного автоматического пожаротушения (В2А), совмещенная с пожарными кранами. Для парковки Литер 10 подвод воды осуществляется от насосной станции пожаротушения, расположенной в помещении ВНС в подвале Литера 5 (4-й этап), для парковки Литер 9 – от ВНС Литера 3 (6-й этап).

Система В2А делится на 2 зоны (согласно стадийности строительства) и предусматривается кольцевой, воздухозаполненной, с водо-воздушными узлами управления и компрессорами для поддержания давления.

В проекте предусматриваются оросители общего назначения для установки розеткой вверх, с расчетным расходом 2,11 л/с (каждая) и защищаемой площадью 12 м².

Питающие и распределительные трубопроводы системы В2А выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для защиты стальных трубопроводов предусматривается покрытие наружной поверхности эпоксидной грунт-эмалью в 2 слоя.

Канализация бытовая

Отведение бытовых сточных вод от жилых домов Литеров 1-5 и подземных автопарковок Литеров 10, 9 предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Расход бытовых сточных вод составляет:

Литер 1 от жилой части – 248,11 м³/сут; 22,06 м³/ч; 9,65 л/с;
от встроенных помещений – 0,47 м³/сут; 0,47 м³/ч; 1,93 л/с.

Литер 2 от жилой части – 91,71 м³/сут; 9,97 м³/ч; 5,59 л/с;
от встроенных помещений – 0,3 м³/сут; 0,3 м³/ч; 1,74 л/с;

Литер 3 от жилой части – 175,95 м³/сут; 16,64 м³/ч; 7,86 л/с;
от встроенных помещений – 0,47 м³/сут; 0,47 м³/ч; 1,93 л/с.

Литер 4 от жилой части – 91,71 м³/сут; 9,97 м³/ч; 5,59 л/с;
от встроенных помещений – 0,3 м³/сут; 0,3 м³/ч; 1,84 л/с;

Литер 5 от жилой части – 248,11 м³/сут; 22,06 м³/ч; 9,65 л/с;
от встроенных помещений – 0,47 м³/сут; 0,47 м³/ч; 1,93 л/с.

Литер 9 (офисы) – 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 1,88 л/с.

Литер 10 (офисы) – 0,38 м³/сут; 0,38 м³/ч; 1,88 л/с.

Отведение сточных вод от встроенных помещений предусматривается через самостоятельные выпуски бытовой канализации.

Для прочистки внутренних сетей канализации предусматривается установка ревизий и прочисток.

Вентиляция сетей бытовой канализации для каждой блок-секции жилых домов предусматривается через вытяжную часть стояков системы К1, выведенных выше кровли здания на 0,3 м.

Для осуществления вентиляции бытовой канализации встроенных помещений в жилые дома Литеров 1 - 5 и одноэтажных пристроенных блоков офисных помещений Литеров 9, 10 предусматривается установка вентиляционных клапанов.

Сети бытовой канализации выше отм. 0,000 выполняются из канализационных труб ПВХ Wavin ASTO Ø 50 - 100 мм (или аналог), ниже отм. 0.000 из труб ПВХ Wavin OPTIMA (или аналог).

Отведение бытовых стоков от санузлов автопарковок Литер 9, 10 предусматривается при помощи компактных насосных установок компании Grundfos (или аналог) с перекачкой стоков в наружную сеть хоз.- бытовой канализации.

Напорные трубопроводы запроектированы из труб PPR PN 10 марки Wavin Escoplastik (или аналог).

Канализация дождевая

Отведение дождевых сточных вод с кровли жилых домов Литеров 1-5 и с одноэтажных пристроенных блоков офисных помещений Литеров 9, 10 предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Для жилых домов запроектирована внутренняя водосточная система.

Водосточные стояки подключаются к воронкам через компенсационные патрубки и соединительные муфты.

На сети внутренней системы водостоков предусматриваются ревизии и прочистки.

Сети внутренних водостоков выполняются из труб ПНД Wavin Quick Stream (или аналог) диаметром 100 мм.

Расход дождевых стоков с кровли составляет:

для Литера 1 (8-й этап) - 6,83 л/с;

для Литера 2 (7-й этап) - 7,68 л/с;

для Литера 3 (6-й этап) - 6,83 л/с;

для Литера 4 (5-й этап) - 7,68 л/с;

для Литера 5 (4-й этап) - 6,83 л/с.

Дождевые воды с кровли офисных помещений Литеров 9, 10 отводятся по наружным водосточным трубам в приемные лотки с дальнейшим отводом в сеть наружной ливневой канализации.

В жилых домах Литеров 1 - 5 для сбора и отведения дренажных и аварийных вод из помещений ВНС, ИТП предусматриваются водосборные приемки с размещением в них стационарных дренажных установок из двух погружных насосов, работающих от уровня воды в приемке. Дренажные стоки отводятся в систему дождевой канализации жилого дома.

Система дренажной канализации предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отвода воды при срабатывании системы автоматического пожаротушения в парковках Литеров 9, 10 предусматриваются лотки, отводящие воду в

приямки. В каждой приямке установлено по два рабочих насоса. Дренажные насосы поставляются в комплекте со щитами автоматики. В помещении ИТП автостоянок Литеров 9, 10 предусматривается дренажный приямок с двумя насосами (1-раб., 1-рез.) для перекачки дренажных или аварийных вод в сеть дождевой канализации. Сеть дренажной канализации предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление.

Отопление проектируемых жилых домов осуществляется от встроенных ИТП, располагаемых в подвалах жилых домов Литер 5 блок-секции № 1 (4-й этап); Литер 4 (5-й этап); Литер 3 блок-секции № 1 (6-й этап); Литер 2 (7-й этап); Литер 1 блок-секции № 3 (8-й этап).

Подключение систем отопления предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. Параметры теплоносителя в системах водяного отопления 85/60 °С.

Магистральные трубопроводы от ИТП прокладываются открыто под потолком подвала. Стояки отопления проходят через общие коридоры жилых домов с устройством на каждом этаже распределительных коллекторов. В основании стояков устанавливается отключающая и дренажная арматура. На подводках от стояков к распределительным коллекторам на каждом этаже предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов, фильтров, отключающей и дренажной арматуры. От поэтажных коллекторов предусматриваются ответвления к системам отопления потребителей, на которых установлены ручные балансировочные клапаны, фильтры, бытовые теплосчетчики, отключающая и дренажная арматура.

Для отопления квартир и встроенных помещений в Литерах 1-5 запроектированы отдельные системы отопления. Горизонтальная поэтажная разводка систем отопления к потребителям выполняется в конструкции пола трубами фирмы «Prado» (или аналог) в защитной гофротрубе.

В качестве отопительных приборов для квартир и встроенных помещений приняты стальные панельные радиаторы «Prado» (или аналог).

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках устанавливаются автоматические терморегуляторы фирмы «Herz» (или аналог). Отопительные приборы на лестничных клетках установлены на высоте не менее 2,2 м от пола. Приборы отопления для лестничных клеток, лифтовых холлов и технических помещений запроектированы без терморегуляторов. Подвалы в Литерах 1-5 не отапливаются. Для электрощитовых, ИТП и ВНС отопление осуществляется при помощи электрических конвекторов, оборудованных автоматическими терморегуляторами.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха при входе во встроенные помещения на 1-х этажах зданий предусматривается установка воздушно-тепловых завес.

Строительство подземных парковок Литеров 10, 9 разделено на этапы:

4-й этап – секция в осях 13п – 15п подземной парковки Литер 10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

5-й этап – секция в осях 16п – 19п подземной парковки Литер 10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

6-й этап – секция в осях 22п – 24п подземной парковки Литер 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

7-й этап – секция в осях 25п – 27п подземной парковки Литер 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

Отопление для помещений хранения автомобилей в подземных парковках Литеров 10, 9 не предусматривается.

Отопление встроенных помещений подземных автостоянок Литеров 10, 9 и пристроенного блока офисных помещений осуществляется от встроенного ИТП, располагаемого в помещении хранения автомобилей.

Параметры теплоносителя в системе водяного отопления 85/60 °С. Водяное отопление предусмотрено отдельными ветвями от распределительных коллекторов, на которых размещены: тепловые счетчики, балансировочные клапаны, регуляторы перепада давления, фильтры, отключающая и дренажная арматура. Горизонтальная поэтажная прокладка трубопроводов отопления пристроенных блоков офисных помещений выполняется в конструкции пола трубопроводами из полиэтилена фирмы «Prado» (или аналог) в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы «Prado» (или аналог). Регулирование теплоотдачи радиаторов выполняют автоматические терморегуляторы фирмы «Herz» (или аналог).

У наружных дверей помещений в одноэтажных пристроенных блоках офисных помещений Литеров 10, 9 предусмотрена установка воздушно-тепловых завес.

Для осуществления автономной эксплуатации секции в осях 13п – 15п Литера 10 и секции в осях 22п – 24п Литера 9 предусмотрена установка заглушек на трубопроводах отопления по оси 15п Литера 10 и по оси 24п Литера 9 с целью последующего подключения к ним трубопроводов отопления при строительстве 5-го этапа (Литер 10) и 7-го этапа (Литер 9).

В Литерах 1-5, 9, 10 для выпуска воздуха из систем отопления в высших точках устанавливаются воздухоотводчики, на отопительных приборах – краны Маевского.

В нижних точках системы отопления предусмотрены дренажные узлы для опорожнения системы.

Компенсация тепловых удлинений решается за счет углов поворотов трубопроводов и установки сильфонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки, разводка к приборам подвального этажа и распределительные коллекторы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91*. Тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков предусматривается покрытием «K-FLEX» (или аналог).

Расход тепла на жилой дом Литер 5 (4-й этап) составляет - 2611041 Вт, в том числе:

на отопление -1498050 Вт;
на горячее водоснабжение – 1112991 Вт из них:
на 1 зону ГВС - 399909 Вт;
на 2 зону ГВС - 713082 Вт.

Расход тепла на подземную парковку Литер 10 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений (4-й и 5-й этапы) составляет - 70531 Вт, в том числе:

на отопление пристроенного блока офисных помещений - 54412 Вт;
на горячее водоснабжение пристроенного блока офисных помещений - 16119 Вт.

Расход тепла на жилой дом Литер 4 (5-й этап) составляет 1091548 Вт, в том числе:

на отопление-552707 Вт;
на горячее водоснабжение – 538841 Вт из них:
на 1 зону ГВС - 202641 Вт;
на 2 зону ГВС - 336200 Вт.

Расход тепла на жилой дом Литер 3 (6-й этап) составляет 1932445 Вт, в том числе:

на отопление - 1083501 Вт;
на горячее водоснабжение –848944 Вт из них:
на 1 зону ГВС -632486 Вт;
на 2 зону ГВС -216458 Вт.

Расход тепла на подземную парковку Литер 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений (6-й и 7-й этапы) составляет - 75021 Вт, в том числе:

на отопление пристроенного блока офисных помещений - 58902 Вт;
на горячее водоснабжение пристроенного блока офисных помещений - 16119 Вт.

Расход тепла на жилой дом Литер 2 (7-й этап) составляет 1091548 Вт, в том числе:

на отопление-552707 Вт;
на горячее водоснабжение – 538841 Вт из них:
на 1 зону ГВС - 202641 Вт;
на 2 зону ГВС - 336200 Вт.

Расход тепла на жилой дом Литер 1 (8-й этап) составляет - 2611041 Вт, в том числе:

на отопление -1498050 Вт;
на горячее водоснабжение – 1112991 Вт из них:
на 1 зону ГВС - 399909 Вт;
на 2 зону ГВС - 713082 Вт.

Общий расход по всем этапам составляет - 9483175 Вт, в том числе:
на отопление - 5298329 Вт;
на горячее водоснабжение –4184846 Вт.

Вентиляция.

Для Литеров 1-5 запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены приняты по санитарным нормам и нормативным кратностям. В соответствии с санитарными нормами выполнены требования автономности приточных и вытяжных систем, обслуживающих помещения различного функционального назначения и с учетом наличия нескольких пожарных отсеков.

Вытяжная вентиляция жилой части предусматривается из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через вентиляционные блоки, соединяемые по схеме «спутник-сборник». С последнего этажа предусмотрен самостоятельный канал из кирпича. Вентиляционные блоки и каналы из квартир выводятся на высоту не менее 1 м от уровня кровли.

Приток воздуха в квартиры неорганизованный, через приточные клапаны и открывающиеся фрамуги в окнах. В нижней части дверных полотен ванных комнат, санузлов и кухонь предусмотрены переточные решетки.

В помещении машинного зала лифтов запроектирована естественная вентиляция через дефлектор на кровле здания.

Для встроенных помещений предусмотрены отдельные системы вентиляции, автономные от систем вентиляции жилой части зданий. Запроектирована вентиляция для следующих групп помещений: офисы; санузлы, КУИ. Приток наружного воздуха в помещения осуществляется через приточные клапаны в окнах. Вытяжка - при помощи канальных вентиляторов. Выброс воздуха - через индивидуальный вентиляционный канал из кирпича (канал для каждой группы помещений отдельный).

Для подвальных помещений, ИТП, узла ввода, электрощитовых, ВНС запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

В подземной автостоянке Литеров 10, 9 предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции.

Удаление газо-воздушной смеси из верхней и нижней зоны помещения автостоянки предусматривается вытяжными системами, подача воздуха осуществляется сосредоточено вдоль проездов приточными системами. Приточные установки систем П10.2, П10.4 (Литер 10) и П9.1, П9.2, П9.4 (Литер 9) размещаются на кровле, а П10.1, П10.3 (Литер 10) и П9.3 (Литер 9) - в венткамерах. Вытяжные вентустановки систем В10.1, В10.2 для Литера 10 (4-й этап) располагаются в вытяжных венткамерах в Литере 5 (4-й этап), а установки вытяжных систем В9.1, В9.2 для Литера 9 (6-й этап) располагаются в вытяжных венткамерах в Литере 3 (6-й этап). Вентустановка системы В10.3 для Литера 10 (5-й этап) располагается в венткамере Литера 4 (5-й этап), а вентоборудование системы В10.4 для Литера 10 (5-й этап) установлено в вытяжной венткамере Литера 3 (6-й этап). Для систем В9.3, В9.4 Литера 9 (7-й этап) предусматривается размещение вентустановок в вытяжных венткамерах Литера 1 (8-й этап). Приточные и вытяжные установки запроектированы в комплекте с резервными двигателями и шкафами автоматики.

Для помещений охраны, санузла, электрощитовой, ВНС, венткамер предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция: приток осуществляется через неплотности в притворах дверей, вытяжка - через вентканалы и переточные решетки с выбросом в помещение автостоянки или наружу.

Для вентиляции пристроенных блоков офисных помещений подземной автостоянки Литер 10 (4-й и 5-й этапы), Литер 9 (6-й и 7-й этапы) предусмотрены отдельные системы вентиляции, автономные от систем вентиляции автостоянки. Запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным притоком воздуха через приточные клапаны в конструкции окон и механической вытяжкой при помощи канальных вентиляторов, установленных на горизонтальных участках сети воздуховодов. Выброс воздуха осуществляется через индивидуальные вентиляционные каналы из кирпича на высоту не менее 1 м от кровли (канал для каждой группы помещения отдельный).

Воздуховоды для систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Транзитные воздуховоды предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости. Предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны в зависимости от категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Противодымная защита

Для безопасной эвакуации людей при пожаре в зданиях предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция.

При возникновении пожара системы общеобменной вентиляции отключаются, а системы противодымной защиты автоматически включаются.

В жилых домах Литеров 1-5 предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- удаление дыма из поэтажных коридоров через оцинкованные воздуховоды, проложенные в самостоятельных шахтах из строительных конструкций, с установкой на каждом этаже на высоте не ниже верхней части дверного проема нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI30;

- компенсирующей подачи наружного воздуха в поэтажные коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров. Наружный воздух подается через шахты из строительных конструкций, с установкой на них нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI30, расположенных в нижней части поэтажных коридоров;

- подачи наружного воздуха для создания подпора воздуха для шахт пассажирских лифтов;

- подачи наружного воздуха для создания подпора воздуха в шахты лифтов для пожарных подразделений.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции размещаются на кровле зданий.

Выброс продуктов горения осуществляется вентилятором дымоудаления на высоту не менее 2 м от кровли здания и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для каждого пожарного отсека подземной автопарковки Литеров 10, 9 предусмотрена индивидуальная система противодымной защиты в зависимости от этапов строительства.

Удаление дыма из помещения автостоянки запроектировано системами ВД10.1, ВД10.2, ВД10.3, ВД10.4 для Литера 10 и ВД9.1, ВД9.2, ВД9.3, ВД9.4 для Литера 9. Дымоприемные устройства располагаются в верхней зоне помещения и предусматриваются для обслуживания площади не более 1000 м² одним дымоприемным устройством.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения предусматривается механическими приточными системами противодымной вентиляции ПД1к, ПД2к, ПД3к, ПД4к для Литера 10 и ПД1к, ПД2к, ПД3к, ПД4к для Литера 9, с подачей воздуха в нижнюю зону помещений автостоянки.

Вытяжная шахта системы ВД10.1 Литера 10 (4-й этап) предусмотрена в Литере 5 (4-й этап) с размещением вентилятора на кровле жилого дома. Размещение вытяжной шахты системы ВД10.3 Литера 10 (5-й этап) предусмотрено в Литере 4 (5-й этап) с установкой вентилятора системы на кровле жилого дома.

Вытяжная шахта системы ВД9.1 Литера 9 (6-й этап) предусмотрена в Литере 3 (6-й этап) с размещением вентилятора на кровле жилого дома. Размещение вытяжной шахты системы ВД9.3 Литера 9 (7-й этап) предусмотрено в Литере 1 (8-й этап) с установкой вентилятора системы на кровле жилого дома.

Вентиляторы приточных систем ПД1к, ПД2к установлены на кровле лестничных клеток автостоянки Литера 10 (4-й этап). Размещение вентиляторов приточных систем ПД3к, ПД4к предусматривается на кровле лестничных клеток автостоянки Литер 10 (5-й этап).

Вентиляторы приточных систем ПД1к, ПД2к установлены на кровле лестничных клеток автостоянки Литера 9 (6-й этап). Размещение вентиляторов приточных систем ПД3к, ПД4к предусматривается на кровле лестничных клеток автостоянки Литер 9 (7-й этап).

Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются с пределом огнестойкости не менее 2 ч/400 °С.

У вентиляторов противодымной защиты предусматривается установка обратных клапанов, удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам.

Все противопожарные клапаны запроектированы с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Воздуховоды противодымной защиты выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной 0,8 мм, класса герметичности «В» на фланцах, с прокладками из негорючих материалов.

Для достижения предела огнестойкости EI30 воздуховоды и узлы покрываются огнезащитным покрытием.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Ввод тепловых сетей предусматривается в помещения ИТП Литеров 1-5, 10, 9.

ИТП запроектированы в отдельных помещениях (подвалах жилых домов и в помещении парковок) и обеспечиваются электроэнергией, водопроводом, ка-

нализацией, вентиляцией. Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через теплообменники от узлов ввода.

Отопительный контур ИТП включает в себя оборудование: пластинчатый подогреватель, циркуляционные насосы системы отопления, подпиточные насосы, мембранные расширительные баки.

Параметры теплоносителя систем отопления проектируемых зданий составляет 85/60 °С.

Система ГВС подключается по закрытой схеме и состоит из двух зон.

Контур горячего водоснабжения ИТП включает в себя: пластинчатый подогреватель 1 и 2 зоны; циркуляционные насосы системы ГВС 1 и 2 зоны.

Для систем горячего водоснабжения температура воды после теплообменника составляет 65 °С.

Предусматривается размещение оборудования, арматуры, а также приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется: поддержание заданной температуры воды в системе ГВС; поддержание требуемого перепада давления и расхода на узле ввода; регулирование подачи теплоты в систему отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях; автоматизация работы насосов отопления и ГВС (включение, выключение, блокировка включения резервного насоса при отключении рабочего); защита системы отопления от опорожнения; контроль давления и температуры; учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

В жилых домах предусматривается: общий учет тепла, учет тепла на систему отопления встроенных помещений и жилого дома, учет тепла на систему горячего водоснабжения 1 зоны, учет тепла на систему горячего водоснабжения 2 зоны.

В подземной парковке Литер 10, 9 с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений запроектирован общий учет тепла и учет тепла на систему отопления встроенных помещений, учет тепла на систему горячего водоснабжения.

Для защиты водоподогревателей и трубопроводов системы ГВС предусмотрена установка электронной обработки воды Anti Ca++ (или аналог).

Заполнение и подпитка системы отопления выполняется обратной сетевой водой. Подпитка осуществляется через насосы в случае снижения статического давления в системе отопления.

Для предотвращения засорения оборудования и трубопроводов в ИТП установлены грязевики и фильтры.

В верхних точках трубопроводов предусмотрены воздушники, в низших - спускники.

Трубопроводы теплоснабжения приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91*, трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Проектом предусмотрено антикоррозионное покрытие и теплоизоляция трубопроводов.

В качестве теплоизоляционного материала для оборудования и трубопроводов приняты покрытие фирмы "К-флекс" (или аналог).

Опорожнение трубопроводов и оборудования предусматривается по дренажным трубопроводам в прямом. Для отведения дренажных вод в сеть канализации в прямке установлен автоматизированный дренажный насос.

Тепловые сети

В соответствии с ТУ АО «Краснодартеплосеть» № 211-58Т-2018 от 20.12.2018 и письма ООО «Бауинвест» № 93 от 22.02.2019 теплоснабжение для участка застройки осуществляется от источника тепла АО «Краснодартеплосеть» в микрорайоне «Восточно-Кругликовская» и собственной распределительной теплосети с точкой подключения на границе участка застройки.

Температурный график теплоснабжения 130/70 °С со срезкой на 70 °С, давление в подающем трубопроводе 6,0 кгс/см², в обратном – 4,8 кгс/см².

Проектом предусматривается пять этапов строительства тепловых сетей.

4-й этап – строительство теплосети от границы участка застройки по ул. Константиновской, 5 до камеры УТ5 с подключением к теплосети Литера 5 в камере УТ4 и секции в осях 13п – 15п Литера 10 в камере УТ5 (с учетом нагрузок для Литера 4);

5-й этап – строительство теплосети от камеры УТ5 до УТ6, подключение Литера 4 и секции в осях 16п – 19п Литера 10;

6-й этап – строительство теплосети от камеры УТ6 до УТ7 и подключение к теплосети Литера 3 от камеры УТ6 и секции в осях 22п – 24п Литера 9 от камеры УТ7 (с учетом нагрузок для Литера 2);

7-й этап – строительство теплосети от камеры УТ7 до границы участка 7-го этапа с подключением Литера 2 и секции в осях 25п – 27п Литера 9;

8-й этап – строительство участка теплотрассы от границы 7-го этапа до ввода теплосети в Литер 1.

Тепловые сети - двухтрубные (без категории). Схема сетей тупиковая, закрытая.

Прокладка трубопроводов к Литерам 1-5, 9, 10 запроектирована в непроходных железобетонных каналах с укладкой на песчаное основание толщиной не менее 150 мм с засыпкой песком на всю глубину канала.

Трубопроводы выполнены диаметром 108-325 мм из стальных прямошовных электросварных труб, термообработанных по всему объему, группы "В" (ГОСТ 10704-91) в пенополиуретановой изоляции, в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке.

Компенсация тепловых удлинений теплотрассы осуществляется естественным способом за счет углов поворота и сильфонными компенсаторами.

В камерах на ответвлениях к зданиям выполнена установка запорной арматуры, воздушников, спускников и штуцеров с запорной арматурой для подключения манометров.

Предусматривается устройство системы ОДК с интеграцией в общую сеть ОДК АО «Краснодартеплосеть».

При вводе теплосети в здание запроектированы вставки из негорючих материалов длиной 3 м и герметизация узлов ввода.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусмотрено отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующей откачкой воды переносными насосами в канализацию.

Сети связи.

Внутриплощадочными сетями связи предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации из хризотилцементных труб диаметром 100 мм с установкой смотровых колодцев связи типа ККС-2 и КК-3. От точки подключения к внешним сетям связи, которой является колодец связи типа КК-3 (К1) расположенный на границе земельного участка предусматривается прокладка ВОЛС до телекоммуникационных шкафов располагаемых в подвалах Литеров 1...8.

Жилые дома Литер 1, 2, 3, 4, 5.

Для организации сети телефонизации предусматривается прокладка кабелей от шкафа с оборудованием по технологии FTTP к поэтажным распределительным устройствам от которых осуществляется прокладка кабелей U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4x2x0,5 (или аналог) до абонентов. Предусмотрена установка телефонных розеток RJ45, UTP Cat5e в каждой квартире, в помещениях пожарного поста, ИТП, ВНС, офисных помещениях. Междуетажные кабели прокладываются в ПВХ жестких трубах. Поэтажная разводка от этажных щитков до розеток выполняется в металлической гофротрубе 20 мм в подготовке.

Сеть радиофикации организуется кабелем марки ПРППМнг(А)-HF 2x0,9 мм от шкафа с оборудованием по технологии FTТВ, размещенном в подвале. Междуетажные кабели сети радиофикации прокладываются в ПВХ жестких трубах, в пределах квартир - в металлической гофротрубе 20 мм в заливке пола.

Для организации сети эфирного телевидения и обеспечения устойчивого приема сигналов эфирного телевидения на кровле каждого здания установка телевизионная мачта для трех коллективных приемных телеантенн (антенна Мир 3/1-5 (1-5 канал); антенна МИР 7/6-12 (6-12 канал); антенна Мир 19АТ 21-60 (21-60 канал) (или аналоги). Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается устройство заземления. Усиление телевизионного сигнала предусматривается многодиапазонными телевизионными усилителями типа МА 025 TERRA и TERRA HA123 (или аналоги). Вертикальные проводки прокладываются в слаботочном стояке в ПВХ жестких трубах кабелем TELLU-5 (или аналог) с установкой ответвителей и делителей ТАН (или аналог). Абонентская проводка системы эфирного телевидения от распределительного устройства этажного щита со слаботочным отсеком выполняется кабелем TELLU-5 (или аналог) в металлической гофрированной трубе 20 мм под заливку пола.

Обеспечение контроля доступа в жилую часть здания предусматривается установкой аудиодомофонов.

Аудиодомофон состоит из блока вызова, квартирного переговорного устройства, замка входной двери, блока питания, ключей для открывания замка жильцами.

Проводки замочно-переговорного устройства выполняются проводами КСВВнг-LS различной жилы. От этажных щитков до абонентских трубок, устанавливаемых в квартирах, провода прокладываются в металлических гофрированных трубах 20 мм в подготовке пола. Вертикальные проводки выполняются в слаботочном стояке в жестких ПВХ трубах.

Система диспетчеризации лифтов построена на базе диспетчерского комплекса «ОБЪ» для диспетчеризации лифтов. Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает передачу диспетчеру следующего минимального объема информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
 - о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
 - об открытии двери машинного помещения;
 - о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.
- Диспетчерский комплекс «ОБЪ» также может обеспечивать:
- передачу информации об открытии двери машинного помещения;
 - двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением;
 - автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;
 - звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта и машинного помещения;
 - дистанционное отключение электроснабжения лифта по команде диспетчера;
 - резервное питание лифтовых блоков от локальной шины или от аккумуляторной батареи и сигнализацию о переходе на резервное питание;
 - защиту устройств от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, а также защиту от коротких замыканий на локальной шине;
 - возможность изменения параметров лифтового блока при помощи сервисного прибора;
 - возможность подключения к микропроцессорным станциям управления лифтами;
 - контроль исправности подключенного оборудования;
 - дополнительную информацию о состоянии лифта.

Для лифтов с функцией транспортирования пожарных подразделений предусматривается использование переговорных устройств.

Офисы, входы в которые расположены со стороны стилобата, оборудованы беспроводными вызывными панелями, расположенными перед входными группами для МГН в составе: кнопка вызова, приемник и табличка для инвалидов. Помещения санузлов, предназначенные для МГН в офисной части проектируемых зданий, оборудованы установками систем двусторонней дуплексной речевой связи ELTIS 1000 с постом пожарной охраны с автоматическим включением

и выключением комбинированных устройств звуковой и световой аварийной сигнализации, установленной над входными дверями и срабатывающих при нажатии тревожной кнопки.

Автостоянка Литер 9, 10.

Для организации сети телефонизации и сети радиовещания предусматривается прокладка кабелей от шкафа телекоммуникационных шкафов FTTP - для литер 9 предусмотрено использование шкафов FTTP литеров 1, 2, 3, для литер 10 используются шкафы FTTP литеров 3, 4, 5.

Прокладка сети телефонизации осуществляется кабелем U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4х2х0,5 (или аналог) от телекоммуникационного щита FTTP до абонентов. Абонентская разводка от телекоммуникационных шкафов до розеток выполняется в лотке по помещению парковки и в металлической гофротрубе 20 мм в помещении охраны и офисных помещениях.

Сеть проводного вещания осуществляется проводом ПРППМнг-НГ 1х2х0,9 мм в лотке по помещению парковки и в металлической гофротрубе 20 мм в помещении охраны и офисных помещениях.

Технологические решения.

Литер 1. Литер 5.

Проектируемый объект предоставляет собой многоэтажное здание Литер 1 (Литер 5), на первом этаже которого размещены офисы. Офисы сгруппированы в 3 секции, по 4 офиса в каждой. Офисы изолированы друг от друга и имеют входы, обособленные от жилой части здания.

В каждом офисе предусмотрены 1-3 офисных помещения, коридор, санузел и комната уборочного инвентаря (КУИ). Санузел выполнен унифицированным: мужской, женский и для МГН.

В офисах предусмотрены системы связи, электроснабжения, отопления, холодной и горячей водой, а также подключение хозяйственно-бытовой канализации здания к системе городской канализации.

Рабочие помещения офисов имеют естественное и искусственное освещение.

Все рабочие места в офисах оснащены шкафами для одежды, персональными компьютерами, другими средствами оргтехники, офисной мебелью и инвентарем. Помещения оснащены аптечкой первой помощи.

Хранение комплектующих деталей, дискет, инструментов, запасных блоков предусматривается в шкафах.

В проектируемых офисах предусмотрено размещение 12 человек.

Ориентировочный режим работы офисов: в одну смену, 8 часов, с перерывом на обед.

Категория работ 1а.

Режим работы сотрудников офисных помещений в соответствии с трудовым законодательством – сорок рабочих часов в пятидневную рабочую неделю с двумя выходными днями.

Для сбора мусора на специально оборудованной площадке установлены контейнеры – мусоросборники с крышками. Контейнеры вывозятся один раз в сутки специализированными предприятиями коммунального хозяйства.

Литер 2. Литер 4.

Проектируемый объект предоставляет собой многоэтажное здание, на первом этаже которого размещены 4 офиса. Офисы изолированы друг от друга и имеют вход снаружи здания, обособленные от жилой части.

В каждом офисе предусмотрены непосредственно 2 офисных помещения, коридор, санузел и комната уборочного инвентаря (КУИ). Санузел выполнен унифицированным: мужской, женский и для МГН.

В офисах предусмотрены системы связи, электроснабжения, отопления, холодной и горячей водой, а также подключение хозяйственно-бытовой канализации здания к системе городской канализации.

Рабочие помещения офисов имеют естественное и искусственное освещение.

Все рабочие места в офисах оснащены шкафами для одежды, персональными компьютерами, другими средствами оргтехники, офисной мебелью и инвентарем. Помещения оснащены аптечкой первой помощи.

Хранение комплектующих деталей, дискет, инструментов, запасных блоков предусматривается в шкафах.

В проектируемых офисах предусмотрено размещение 4 человек.

Ориентировочный режим работы офисов: в одну смену, 8 часов, с перерывом на обед.

Категория работ 1а.

Режим работы сотрудников офисных помещений в соответствии с трудовым законодательством – сорок рабочих часов в пятидневную рабочую неделю с двумя выходными днями.

Для сбора мусора на специально оборудованной площадке установлены контейнеры – мусоросборники с крышками. Контейнеры вывозятся один раз в сутки специализированными предприятиями коммунального хозяйства.

Литер 3.

Проектируемый объект предоставляет собой многоэтажное здание, на первом этаже которого размещены офисы. Офисы сгруппированы в 3 секции. В первой секции запроектировано 4 офиса, во второй - 6 офисов, в третьей - 4 офиса. Офисы изолированы друг от друга и имеют вход снаружи здания, обособленные от жилой части.

В первой секции Литера 3 запроектировано отделение банка: кассовый зал, кабинет, помещение персонала, санузел, кладовая уборочного инвентаря, операционная касса с индивидуальной кабиной для обслуживания клиентов, сейфовая, подсобное помещение, закассовый коридор.

В каждом офисе предусмотрены непосредственно 1-3 офисных помещения, коридор, санузел и комната уборочного инвентаря (КУИ). Санузел выполнен унифицированным: мужской, женский и для МГН.

В предусмотренных проектом офисах предусмотрено размещение 14 человек, в отделении банка - 5 человек. Всего - 19 человек.

Литер 9. Литер 10.

Здание Литер 9 (Литер 10) представляет собой одноэтажную подземную автостоянку с одноэтажным пристроенным блоком офисных помещений.

Проектом предусмотрено постоянное (длительное, круглосуточное) хранение легковых автомобилей малого, среднего и большого классов в количестве:

Литер 9 - 284 м/мест.

Литер 10 - 278 м/мест

В каждой автостоянке предусмотрены 4 помещения для хранения автомобилей (4 пожарных отсека), а так же технические и вспомогательные помещения: венткамеры, площадки и помещение для хранения пожарного инвентаря, комната для хранения уборочного инвентаря (помещение оборудуется поддомом с подводкой горячей и холодной воды), ИТП, электрощитовые, помещение охраны с санузлом.

Со стороны оси «Ш» к автостоянке примыкает помещение для хранения велосипедов.

Предусмотрено два въезда в автостоянку по двум двухпутным рампам шириной проезжей части 6.67 (6.6) м. Уклон рамп - 10% открытой части ramпы и 18% - закрытой. Вдоль каждой ramпы расположен пешеходный тротуар шириной не менее 1,1 м.

Размеры м/мест в автостоянке приняты 5,3х2,5 м.

Автомобили работают на жидком топливе - неэтилированном бензине и дизтопливе. Хранение газобаллонного автотранспорта не предусмотрено.

В местах выезда (въезда) на ramпу и в смежные пожарные отсеки предусмотрены дренажные системы для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

Для эвакуации людей запроектированы рассредоточенные лестничные клетки и выходы.

Вдоль оси «В» расположены одноэтажные пристроенные помещения офисов. Офисы изолированы друг от друга и имеют обособленные входы снаружи.

В каждом офисе предусмотрены: 1 офисное помещение, санузел и комната уборочного инвентаря (КУИ). Санузел выполнен унифицированным: мужской, женский и для МГН.

В каждом блоке офисных помещений предусмотрено размещение 11 (10) человек.

Ориентировочный режим работы офисов: в одну смену, 8 часов, с перерывом на обед.

Все рабочие места в офисах оснащены шкафами для одежды, персональными компьютерами, другими средствами оргтехники, офисной мебелью и инвентарем. Помещения оснащены аптечкой первой помощи.

Хранение комплектующих деталей, дискет, инструментов, запасных блоков предусматривается в шкафах.

Автоматизация тепломеханических решений

Система автоматического управления технологическим оборудованием индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), обеспечивающих теплоснабжение проектируемых жилых домов, предусматривает обеспечение возможности работы ИТП без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Система автоматического управления и регулирования построена на базе контроллера ПЛК100 и обеспечивает:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя поступающего в систему отопления с коррекцией по температуре наружного воздуха;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя поступающего в систему горячего водоснабжения (ГВС);
- автоматическую подпитку тепловой сети;
- автоматический ввод резерва для каждой группы насосов размещаемых в ИТП, а также предусмотрена реализация алгоритма работы с равномерной наработки на отказ.

Организован учет количества тепловой энергии, полученной каждым ИТП из тепловой сети и отданной ИТП в систему отопления и систему ГВС.

Узлы учета тепловой энергии в каждом ИТП построен на базе тепловычислителей ТВ7.

Сигнал о технологической аварии в ИТП передается на диспетчерский пункт с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

Автоматизация отопления и вентиляции

Для помещений парковок, расположенных в Литерах 9, 10 предусмотрена разработка системы автоматического контроля концентрации оксида углерода. Система контроля концентрации оксида углерода построена на базе газоанализаторов СТГ-3-СО с применением блока питания и сигнализации БПС-3, которая обеспечивает непрерывный контроль концентрации оксида углерода в помещениях парковки.

При достижении пороговых значений концентрации оксида углерода в помещении парковки обеспечивается формирование светозвуковой аварийной сигнализация в диспетчерском пункте с постоянным присутствием обслуживающего персонала, который располагается в помещении охраны.

Электропитание системы автоматического контроля концентрации оксида углерода осуществляется по I категории электроснабжения с применением источника бесперебойного питания.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок свободен от застройки, коммуникаций, ценных зеленых насаждений.

На участке застройки отсутствуют места обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Представлено экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Краснодарскому краю» по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы на земельном участке от 14.01.2019 № 86/03-1. Согласно экспертному заключению, почвы на участке строительства соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09, СП 2.6.1.2612-10.

По характеру выбросов на период строительства выделяют 11 неорганизованных источников выбросов, на период эксплуатации 17 неорганизованных источников и 1 организованный источник.

Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием согласованных и утвержденных программ и методик. Расчет приземных концентраций произведен с использованием программы УПРЗА «Эколог», версия 4.6.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, согласно письма «Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 1190хл/1212А от 29.11.2018.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства составляет 2,4078213 г/с, валовый выброс – 19,836985 т/год по 25 наименованиям веществ и шести группам суммации.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами при строительстве жилого дома, в приземном слое атмосферы на границе участка строительства, с учетом фонового загрязнения, не превышают 1,0 долей ПДК_{мр} ни по одному из загрязняющих веществ. Наибольшая приземная концентрация с учетом фонового загрязнения достигается на границе существующей жилой застройки по диоксиду азота и составляет 0,79 долей ПДК_{мр}.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер и для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Полученные значения выбросов предлагается принять предельно допустимыми.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации составляет 1,2725944 г/с, валовый выброс – 2,641818 т/год по 13 наименованиям веществ и 8 группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Результаты расчетов загрязнения атмосферного воздуха, показали, что по всем загрязняющим веществам на границе жилой зоны и на границе установленных санитарных разрывов с учетом фона приземные концентрации не превышают 1,0 долей ПДК_{мр}. Наибольшая приземная концентрация достигается по сероводороду и составляет 0,63 долей ПДК_{мр}.

Таким образом, эксплуатация объекта оказывает допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на границе

жилой зоны, не превышающее санитарные нормы. Полученные значения выбросов предлагается принять предельно допустимыми.

Выполнен расчёт уровней шумового на период строительства (учтено 4 источника шума) и эксплуатации (учтено 16 источников шума) объекта. Согласно представленным расчетам, при проведении строительных работ, уровни звукового давления во всех октавных полосах не превышают нормативных (установленных СН 2.2.4_2.1.8.562-96) на границе существующей жилой застройки. Наибольший расчетный эквивалентный уровень звука достигает значения 46,5 дБА, наибольший расчетный максимальный уровень – 55,4 дБА, что не превышает предельно допустимых уровней для дневного времени суток (эквивалентный – 55 дБА, максимальный – 70 дБА).

При эксплуатации объекта уровни звукового давления не превышают нормативных (установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96) на границе территории жилой застройки. Наибольший расчетный эквивалентный уровень звука на границе жилой застройки достигает значения 42,0 дБА, наибольший расчетный максимальный уровень – 53,0 дБА, на границе детского дошкольного учреждения эквивалентный уровень составляет 40,2 дБА, максимальный уровень – 45,8 дБА, что не превышает предельно допустимых уровней для дневного времени суток (эквивалентный – 55 дБА, максимальный – 70 дБА).

Строительство жилого комплекса осуществляется в шумовой зоне аэропорта (Б и В). Разрешается строительство жилых зданий при условии обеспечения повышенной звукоизоляции наружных ограждений, обеспечивающей снижение шума $\Delta L_A=25$ дБА (зона Б), $\Delta L_A=30$ дБА (зона В). Звукоизоляция 20 дБА (25 дБА) обеспечивается однокамерным стеклопакетом, состоящим из 2 стекол и воздушной камеры между ними, с уплотняющими прокладками из пенополиуретана или пористой резины, при толщине стекол 3 мм. Окна должны быть снабжены вентиляционными элементами для обеспечения нормального воздухообмена в помещениях при закрытых окнах.

Проектом предусматривается устройство наземных гостевых автостоянок, согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (новая редакция) для гостевых автостоянок жилого дома санитарные разрывы не устанавливаются.

Для автостоянок на 14 м/м устанавливаются санитарные разрывы согласно табл. 7.1.1 п. 7.1.12 СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 – 15 м до фасадов жилых домов. От въезда-выезда в подземную автостоянку устанавливается санитарный разрыв 15 м до территорий школ, ДДУ, лечебно-профилактических учреждений, жилых домов, площадок отдыха. Все санитарные разрывы выдерживаются.

Согласно требований СП 42.1333.2016, п. 12.26 «При размещении отдельно стоящих распределительных пунктов и трансформаторных подстанций напряжением 10 (6) -20 кВ при числе трансформаторов не более двух мощностью каждого до 1000 кВА расстояние от них до окон жилых домов и общественных зданий следует принимать с учетом допустимых уровней шума и вибрации, но не менее 10 м». Разрывы выдерживаются.

Согласно представленным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и расчетов акустического воздействия насосных станций ливневых и хозяйственно-бытовых стоков не превышают ПДК и ПДУ. Санитарно- защитная зона уста-

навливается по ограждению участка, выделенного для размещения ЛНС и КНС. Размеры рекомендованной к установлению границ санитарно-защитной зоны составляют: с восточным направлением – 5,0 м от НС, в западном направлении – 4,0 м от НС, в северном и южном направлении – 3,0 от НС, в северо-западном и северо-восточном, в юго-западном и юго-восточном направлении – 6,0 м от НС.

Представлены мероприятия по сбору, хранению, размещению образующихся отходов с указанием их видов на период строительства и эксплуатации. В процессе строительных работ на объекте образуется 14 видов отходов общей массой 42793,51 т/период. В процессе эксплуатации объекта образуется 6 видов отхода общей массой 1571,963 т/год.

Участок частично расположен в 3 поясе зоны санитарной охраны водозабора Восточный II.

На период строительства источником питьевого водоснабжения является вода привозная бутилированная. Водоотведение поверхностных стоков на этапе строительства объекта осуществляется в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в уборную с биологической очисткой стоков (биотуалет). Строительная площадка оборудована пунктом очистки и мойки колес автотранспорта.

Существующие источники водоснабжения на площадке строительства жилого комплекса отсутствуют. Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемой жилой застройки служат подземные воды, каптируемые водозаборными скважинами, располагаемыми на территории нового водозабора микрорайона «Большой Восточно-Кругликовский». Согласно выданных технических условий на подключение на границе земельного участка нового водозабора предусмотрена камера 2,5х2,0 м с отключающими клиновыми задвижками.

Горячее водоснабжение литеров предусматривается путем подогрева воды в ИТП, расположенных в подвалах зданий.

Для отвода бытовых сточных вод строящихся литеров, а также для отвода ливневых сточных вод с крыши домов и прилегающей территории проектом предусматриваются внутриплощадочные сети бытовой и ливневой канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации предназначены для отвода бытовых стоков от зданий жилой застройки самотеком до проектируемой КНС (140 м³/сутки) на территории застройки с дальнейшей перекачкой на строящиеся очистные сооружения микрорайона «Большой Восточно-Кругликовский».

Сети дождевой канализации предназначены для отвода дождевых стоков с территории жилой застройки самотеком до проектируемой ЛНС (1440 м³/сутки) на территории застройки с дальнейшей перекачкой в строящуюся сеть ливневой канализации объекта: «Инженерные сети дождевой канализации для объекта «Жилой район прилегающий к ул. Восточно-Кругликовской в Прикубанском внутригородском округе г. Краснодара».

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

При строительстве объекта, с учетом выполнения всех рекомендаций, указанных в сопроводительных документах, воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

В процессе эксплуатации воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических и санитарно-эпидемиологических норм, принято как допустимое.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе жилой застройки предусмотрены жилые дома Литеры 1, 2, 3, 4, 5 и 9, 10 и подземные автостоянки Литер 9, 10 с одноэтажными пристроенными офисными помещениями.

Степень огнестойкости зданий – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения класса Ф 4.3 (1-е этажи зданий), и с техническими помещениями в подвале (электрощитовая, венткамеры, ИТП (узел ввода), ВНС, технические помещения для прокладки коммуникаций).

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки Литеры 9, 10 - Ф 5.2 с пристроенными офисами класса – Ф 4.3.

Здания автостоянок Литеров 9, 10 предусмотрены категории В по пожарной опасности.

Технические помещения подземных автостоянок Литеров 9, 10 предусмотрены категорий В3 (помещения для хранения автомобилей) и категории Д⁴ (электрощитовая) В4 (узел ввода, ИТП) по пожарной опасности. Складские помещения категории В3 подземной автостоянки (Литеры 9, 10) отделены от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

Технические помещения жилых зданий Литеров 1, 2, 3, 4, 5 предусмотрены категорий В4 по пожарной опасности (электрощитовая, ИТП, узел ввода, ВНС, КУИ). Технические помещения отделены от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа, межсекционные стены предусмотрены противопожарными 2-го типа.

Жилая часть и офисная часть со стороны подземной автостоянки отделена противопожарной стеной 1-го типа (REI 150).

Обеспечивается возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилого здания с шириной проезда 6,0 м (с тротуаром). Расстояние от края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стен здания предусмотрено от 8 до 10 метров. Покрытие и конструкции пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей, для проезда по стилобату - не менее 16 тонн на ось. Тупиковые проезды оборудованы площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 x 15 метров. Длина тупиковых проездов не превышает 150 метров.

Подъезд пожарных машин к надземной части здания парковки Литеры 9, 10 предусмотрен по дорогам с твердым покрытием, пригодным для проезда со всех сторон с шириной проезда не менее 6,0 м. Расстояние от края проезжей ча-

сти, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стен здания (надземная офисная часть) предусмотрено от 5 до 8 метров.

Эвакуация из жилых зданий осуществляется:

- из помещений подвалов – по обособленным наружным лестницам (при этом предусмотрено посекционное разделение подвалов противопожарными стенами 2 типа с дверями по 2 типу);

- из помещений офисов (1 этаж) – непосредственно наружу;

- из жилых помещений 2-24 этажей по лестничным клеткам типа Н1, предусмотренных по одной в каждой из секций (т.к. площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м²) с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

Эвакуация из зданий автостоянок литеры 9, 10 осуществляется непосредственно наружу, при этом предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов по лестницам 3 типа и по лестничным клеткам из каждого пожарного отсека, тупиковые выходы длиной более 20 м не предусмотрены.

Проектом предусмотрено:

- система наружного пожаротушения с расходом воды 30 л/с от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети, расположенные на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания. Свободный напор в сети водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении предусмотрен из условия обеспечения давления не менее 10 м. вод. ст. У мест расположения пожарных гидрантов и по направлению движения к ним установлены свето-графические указатели;

- система наружного пожаротушения подземной автостоянки литеры 9, 10 не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети с расходом воды 20 л/с;

- система внутреннего пожаротушения жилых зданий с расходом воды 3 струи по 2,9 л/с через повысительную насосную станцию; между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров; внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки;

- система внутреннего пожаротушения подземных автостоянок (воздухозаполненная с водо-воздушными узлами управления типа «Тусо») с расходом воды 2 струи по 5,2 л/с от водопроводной сети через повысительную пожарную насосную станцию в подвале жилых домов, литер № 3, 5;

- система автоматической адресно-аналоговой пожарной сигнализации жилых зданий с источником бесперебойного питания, в качестве пожарных извещателей проектом предусмотрены адресно-аналоговые извещатели, реагирующие на появление дыма – типа ДИП-34-А и адресные тепловые извещатели С2000-ИП установленные прихожих квартир на потолках;

- система В2А автоматического спринклерного пожаротушения (воздухозаполненная) с нормативной интенсивностью орошения 0,18 л/(с*м²), минимальная расчетная площадь 120 м² подземной автостоянки Литер 9, 10. Подвод

воды осуществляется от насосной станции пожаротушения, расположенной в помещении ВНС в подвале жилых домов, Литер № 3, 5. Поддержание заданного давления воздуха для срабатывания оросителей обеспечивают мобильные компрессорные установки, подключенные в общую систему автоматизации пожаротушения; для встроенной парковки предусмотрено 2 узла управления (согласно очередности строительства) для обеспечения безостановочного ввода следующих объектов;

- система автоматической адресно-аналоговой пожарной сигнализации (с источником бесперебойного питания) подземной автостоянки литеры 9, 10 на базе приборов контроля состояния средств пожарной автоматики, пульта «С2000М» и блока индикации «С2000-БКИ» с выводом сигнала о пожаре на пульт поста охраны; В качестве пожарных извещателей проектом предусмотрены адресно-аналоговые извещатели, реагирующие на появление дыма – типа ДИП-34-А. Извещатели устанавливаются не более 4,5 м друг от друга, и не более 4,5 м от стены. На путях эвакуации установлены ручные адресные пожарные извещатели типа ИПР-513-3А;

- система СОУЭ 1 типа с источником бесперебойного питания (жилая часть), СОУЭ 2 типа (офисная часть);

- в подземной автостоянке Литеры 9, 10 предусмотрена система СОУЭ 1-го типа с источником бесперебойного питания, в качестве аппаратуры системы оповещения о пожаре используется оповещатели пожарные звуковые «ОПОП 2-35»;

- система дымоудаления с огнезащитой воздуховодов (поэтажные коридоры жилой части);

- система подпора воздуха при пожаре с огнезащитой воздуховодов (лифтовые шахты жилой части);

- компенсационная подача воздуха для возмещения удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров жилой части;

- система дымоудаления ВД1÷ВД4 (из помещений автостоянки литеры 9, 10 с установкой противодымных клапанов), дымоприемные устройства (дымовые клапаны), располагаемые в верхней зоне помещения и предусмотрены из расчёта обслуживания не более 1000м² площади одним дымоприемным устройством; Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции обслуживающие помещения, расположенные в подвале, на всем протяжении от места пересечения противопожарной преграды (стены, перегородки, перекрытия) обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 150.

- компенсирующая подача воздуха в нижние части помещений зданий автостоянки для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения (системы ПД1к÷ПД4к), вентилятора систем ПД1к÷ПД4к располагаются на кровле отдельно стоящих лестничных клетках автостоянки;

- система аварийного и эвакуационного освещения;

- пожарный пост литеров 1, 2, 3, 4, 5 (помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала) располагается в Литерах 9, 10 в помещениях № 40, 44;

- пожарный пост подземных автостоянок литеры 9, 10 (в помещении № 40 и 44 соответственно).

На путях эвакуации в жилой части, в офисных помещениях и в подземных автостоянках применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем:

КМ0 – для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах жилой и офисной части;

КМ1 – для покрытий полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ1 – для отделки стен, потолков в общих коридорах;

КМ2 – для покрытий полов в общих коридорах.

Покрытия лестничных клеток подземной автостоянки литеры 9, 10 предусмотрены железобетонными толщиной 220 мм с пределом огнестойкости REI 120. Стены лестничных клеток подземной автостоянки литеры 9, 10 возвышаются над кровлей.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене жилых зданий принято не менее 1,2 м.

Все квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийный выход на балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Здание обеспечено первичными средствами пожаротушения (огнетушителями), хранение огнетушителей предусмотрено в отапливаемом помещении.

Предусмотрено устройство выброса продуктов горения на высоте не менее 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м по горизонтали от воздухозаборных устройств подпора воздуха.

В автостоянках предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Автостоянки предназначены для хранения легковых автомобилей, не работающих на сжатом природном и сжиженном нефтяном газе.

Здания автостоянок Литеры 9, 10 обеспечены первичными средствами пожаротушения (приложение №1 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»). Хранение огнетушителей предусмотрено в отапливаемом помещении.

Состав кровли типы 1, 2 жилых зданий:

- наплавляемый материал - "УНИФЛЕКС ТКП" (1слой) - 3,8 мм;

- наплавляемый материал - "УНИФЛЕКС ТКП" (1слой) - 2,7 мм.

Состав покрытия кровли подземных автостоянок литеры 9, 10 - асфальтобетон толщиной 50 мм и плитка тротуарная толщиной 100 мм.

Основанием водоизоляционного ковра кровли является железобетонное монолитное перекрытие группа горючести - НГ, площадь кровли не превышает 1700 м². Высота ограждения кровли 1,2 м.

Выход на кровлю из жилых зданий предусмотрен по одной из лестничных клеток типа Н1 через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30. В местах перепада высот кровли предусмотрены лестницы типа П1.

Предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений.
Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно Дополнению № 1 к заданию на проектирование квартиры для проживания инвалидов в проектируемых жилых домах Литер 1, 2, 3, 4, 5 не предусматриваются, в подземные автостоянки доступ инвалидов не предусмотрен.

Доступ всех групп мобильности населения предусмотрен во встроенные в 1-е этажи офисные помещения, в том числе в пристроенные к автостоянкам Литер 9, 10 блоки офисных помещений.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку. Ширина пути движения на участке при одностороннем движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 1,5 м. Продольный уклон пути движения не превышает 5%.

На индивидуальных автостоянках на участке около учреждений обслуживания выделено 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске размерами 6,0х3,6 м (всего 17 парковочных м/мест).

В местах пересечения тротуаров и проезжих частей предусмотрены пандусы для удобства передвижения маломобильных групп населения. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон составляет 1:12.

Высота бордюров в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, составляет не более 0,04 м.

Покрытие перед опасными участками на путях движения МГН – рифленое за 900 мм до опасного участка.

Входы в офисные помещения обеспечены входными площадками с размерами не менее 2,2х2,2 м, пандусами с уклоном 1:20 и мобильным подъемником, передвигающимся по лестнице крыльца (в жилом доме Литер 2). Площадки перед входами оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков. В потолке козырьков предусмотрено освещение крылец, пандуса в темное время суток.

В составе помещений офисов предусмотрены универсальные санузлы с возможностью пользования МГН.

Коридоры здания, доступные для МГН имеют ширину не менее 1,8 м.

Двери из помещений, доступных маломобильным группам населения имеют ширину не менее 900 мм.

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

Жилые дома Литер 1, 2, 3, 4, 5

При выборе теплозащиты каждого здания рассматривался потребительский подход. Ограждающие конструкции здания приняты с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, обоснованных расчетами.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет:

Литер 1 $q_{\text{отр}}^{\text{от}} = 0,177 \text{ Вт/ (м}^3 \cdot ^\circ\text{C)}$

Литер 2 $q_{\text{отр}}^{\text{от}} = 0,136 \text{ Вт/ (м}^3 \cdot ^\circ\text{C)}$

Литер 3 $q_{\text{отр}}^{\text{от}} = 0,131 \text{ Вт/ (м}^3 \cdot ^\circ\text{C)}$

Литер 4 $q_{\text{отр}}^{\text{от}} = 0,136 \text{ Вт/ (м}^3 \cdot ^\circ\text{C)}$

Литер 5 $q_{\text{отр}}^{\text{от}} = 0,177 \text{ Вт/ (м}^3 \cdot ^\circ\text{C)}$.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет $q_{\text{отр}}^{\text{от}} = 0,232 \text{ Вт/ (м}^3 \cdot ^\circ\text{C)}$ с учетом уменьшения на 20 % согласно приказу Министерства строительства и ЖКХ РФ № 1550/пр от 17.11.2017.

Согласно данным энергетического паспорта здания класс энергосбережения:

Литер 1, 5 – В (высокий);

Литер 2, 3, 4 – А (очень высокий).

Класс энергосбережения законченного строительством здания при вводе в эксплуатацию устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Проектом предусмотрены следующие обязательные энергосберегающие мероприятия:

устройство ИТП, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

применение энергосберегающих систем освещения;

применение устройств компенсации реактивной мощности насосного и вентиляционного оборудования.

Состав наружных стен (С 1) – штукатурка известково-песчаная (10 мм), железобетон (200 мм), утеплитель – минеральная вата на основе базальтового волокна (80 мм), силикатный лицевой кирпич (120 мм).

Состав наружных стен (С 2) – штукатурка известково-песчаная (20 мм), газобетонные блоки (200 мм), утеплитель - пенополистирол (40 мм), воздушный зазор (20 мм), силикатный лицевой кирпич (120 мм).

Состав наружных стен (С 1) – штукатурка известково-песчаная (10 мм), железобетон (180 мм), утеплитель - минеральная вата на основе базальтового волокна (90 мм), силикатный лицевой кирпич (120 мм).

Состав наружных стен (С 1) – штукатурка известково-песчаная (10 мм), железобетон (160 мм), утеплитель - минеральная вата на основе базальтового волокна (100 мм), силикатный лицевой кирпич (120 мм).

В составе кровли предусмотрен утеплитель - экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм. Под плитой перекрытия над подвальным этажом предусмотрен жесткий минераловатный утеплитель толщиной 50 мм, по нему выполняется штукатурка по сетке (15 мм).

Оконные блоки выполнены из металлопластикового профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом, наружное стекло толщ. 4 мм (приведенное сопротивление теплопередаче $0,370 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$).

Представлены сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией

В разделе представлен перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов. Дано описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств по сбору и передаче данных от приборов, описание применяемых систем автоматизации и диспетчеризации, процессов регулирования отопления, вентиляции.

Литер 9. Литер 10. Блоки офисных помещений

При выборе теплозащиты здания рассматривался потребительский подход. Ограждающие конструкции здания приняты с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, обоснованных расчетами.

Раздел разработан для одноэтажного блока офисных помещений, примыкающих к подземной неотапливаемой парковке.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет:

Литер 9 $q_{\text{p}}^{\text{от}} = 0,259 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$;

Литер 10 $q_{\text{p}}^{\text{от}} = 0,249 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет $q_{\text{тр}}^{\text{от}} = 0,334 \text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$ с учетом уменьшения на 20 % согласно приказу Министерства строительства и ЖКХ РФ № 1550/пр от 17.11.2017.

Согласно данным энергетического паспорта здания класс энергосбережения – В (высокий).

Класс энергосбережения законченного строительством здания при вводе в эксплуатацию устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Проектом предусмотрены следующие обязательные энергосберегающие мероприятия:

устройство ИТП, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

применение энергосберегающих систем освещения;

применение устройств компенсации реактивной мощности насосного и вентиляционного оборудования.

Состав наружных стен (тип 1) – цементно-песчаный раствор (10 мм), железобетон (200 мм), утеплитель – пенополистирол (80 мм), фасадная штукатурка (10 мм).

Состав наружных стен (тип 2) – цементно-песчаный раствор (10 мм), железобетон (300 мм), утеплитель – минплита (80 мм), плиты керамогранитные (20 мм).

Состав стены, смежной с автостоянкой (тип 3) – цементно-песчаный раствор (10 мм), железобетон (200 мм), утеплитель - пенополистирол (50 мм), фасадная штукатурка (10 мм).

В утеплении покрытия здания применяется экструдированный пенополистирол (120 мм).

Оконные блоки выполнены из металлопластикового профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом, наружное стекло толщ. 4 мм (приведенное сопротивление теплопередаче $0,580 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$).

Представлены сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

В разделе представлен перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов. Дано описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств по сбору и передаче данных от приборов, описание применяемых систем автоматизации и диспетчеризации, процессов регулирования отопления, вентиляции.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Безопасность жилых домов Литер 1, 2, 3, 4, 5 со встроенными офисными помещениями и одноэтажных подземных парковок Литер 9, 10 с одноэтажными пристроенными блоками офисных помещений в процессе эксплуатации обеспечивается посредством организации надзора за их техническим состоянием и выполнением их ремонта.

Контроль за состоянием зданий, системами инженерного обеспечения в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок строительных конструкций зданий и систем инженерно-технического обеспечения специализированными организациями (имеющими лицензии на данный вид деятельности).

В проекте дано описание технических требований к эксплуатационным и физическим характеристикам зданий, их конструктивным элементам, перечислены мероприятия по их техническому обслуживанию.

Представлен перечень мероприятий, инструкций, требований для жильцов и арендаторов (или собственников) офисных помещений по предотвращению аварийных ситуаций, по безопасному использованию и эксплуатации зданий.

Отображены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств.

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

Сведения о недостатках, выявленных ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» по проектной документации, были направлены в адрес заказчика и проектной организации: письмами № 121/02/6 от 27.11.2018; № 130/02/6 от 25.12.2018; № 131/02/6 от 26.12.2018; № 132/02/6 от 27.12.2018; № 34/02/6 от 13.05.2019; № 35/02/6 от 15.05.2019; № 37/02/6 от 21.05.2019; № 41/02/6 от 28.05.2019; № 42/02 от 04.06.2019; № 44/02/6 от 18.06.2019; № 61/02 от 30.09.2019; № 63/02 от 01.10.2019; № 65/02 от 03.10.2019; № 67/02 от 10.10.2019.

ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» рассмотрены:

письма заказчика б/н от 09.09.2019 (вх. № 58/02 от 09.09.2019), б/н от 08.10.2019 (вх. № 61/02 от 09.10.2019) с ответами проектной организации (справка) об изменениях, внесенных в проектную документацию;

откорректированная и дополнительно представленная документация.

Раздел 1. Пояснительная записка

В процессе проведения экспертизы:

- шифр раздела в основных надписях приведен в соответствие с указанным на титульном листе и в приложении А ГОСТ 21.1101-2013;
- указаны реквизиты документов, на основании которых разрабатывалась проектная документация;
- указаны сведения о функциональном назначении объектов капитального строительства и сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии по этапам строительства;
- указаны расходы воды на пожаротушение автостоянки и для нужд санитарно-бытовых помещений, входящих в ее состав;
- в таблицах Литер 10 указан как блок пристроенных офисных помещений;
- представлены технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства (по этапам и Литерам);
- представлены данные о проектной мощности встроенных в жилые здания помещений общественного назначения, их значимости для города (помещения офиса банка), а также о численности работников;
- представлены сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий;
- подраздел «Описание проектируемых объектов» исключен;
- ошибочно представленная информация о здании архива исключена;
- представлены идентификационные сведения для всех зданий;
- текст заверения проектной организации приведен в соответствие с требованиями п/п «т» п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

В процессе проведения экспертизы:

- изменена вертикальная планировка земельного участка таким образом, чтобы исключить поднятие уровня земельного участка выше, чем на 0,4 м, откосы выполнены в границе участка проектирования;
- в дополнении № 1 к заданию на проектирование указано о расположении недостающих автостоянок на дополнительном участке с к.н. 23:43:0143021:9009;
- в задании на проектирование указана очередность строительства и ввода в эксплуатацию этапов строительства (очередность ввода в эксплуатацию этапов строительства соответствует их нумерации);
- откорректированы технико-экономические показатели;
- откорректировано количество м/мест на автостоянках;
- по результатам расчета инсоляции откорректированы планы квартир Литер 2, 4 - вместо однокомнатной квартиры предусмотрена квартира смарт в осях Бс1-Мс1/5с1-8с1, на первом этаже сдвинут оконный проем в двух комнатной квартире в осях Бс1/4с1-5с1.

Раздел 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения

В процессе проведения экспертизы:

Жилые дома Литеры 1-5.

- система вентиляции подвала откорректирована - выполнена с помощью вертикальной системы вентиляции через каналы;
- в подвальном этаже в каждой секции предусмотрено не менее двух окон с прямыми;
- в технико-экономических показателях откорректирована этажность зданий – переменная;
- уклоны пандусов при входах в офисы откорректированы и приняты 1:20;
- на кровле на пути движения из машинного помещения лифта к лестничной клетке выполнены участки с покрытием группы НГ шириной, которая соответствует требованиям п. 4.3.5 СП 1.13130.2009;
- на плане 1 этажа показаны размеры всех входных площадок (крылец), площадки с пандусами запроектированы с размерами не менее 2,2х2,2 м;
- исключена «Г»-образная форма торцевого ограждения балконов со стороны воздушной зоны лестничной клетки Н1;
- устранено несоответствие в расположении плоскости разрезов на планах этажей;
- отделка стен в лестничных клетках, лифтовых холлах принята класса КМ0.

Автостоянки Литер 9, 10.

- в автостоянках оборудованы площадки для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента;

- в текстовой части раздела указан уклон рампы и их ширина, отражено наличие на рампе тротуара для пешеходов шириной 1,1 м;
- указано функциональное назначение технических помещений;
- указана ширина входной площадки перед входами в офисные помещения – не менее 2,2 м;
- откорректировано обозначение разрезов на планах в соответствии с требованиями ГОСТ 21.1101-2013;
- отметка верха покрытия автостоянок откорректирована и принята +1,920.

Раздел 4. Конструктивные решения

В процессе экспертизы в проектную документацию были внесены следующие изменения и дополнения:

- горизонтальные швы в несущих стенах в уровне низа перекрытий увеличены до 30 мм;
- графическая часть проектной документации дополнена основными узлами граней проемов, торцов и сопряжений железобетонных стен;
- указан шаг и диаметр поперечной арматуры перемычек.

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

В ходе проведения экспертизы внесены изменения:

- в Томах 5.1.1. Литеры 1,2,3, 4, 5, 9, 10 (Электрооборудование и электроосвещение) откорректированы решения по выполнению перераспределения и равномерного подключения квартир к 2-м стоякам, чтобы нагрузка на отходящей линии не превышала 250А, откорректированы уставки автоматов на отходящих линиях панелей ВУ, дополнены данные о потерях напряжения и токах однофазного короткого замыкания, выполнено подключение щита наружного освещения от ВУ жилого дома. предусмотрен учет эл.энергии на отходящих линиях, на планах указаны классы пожарной опасности для помещений, предусмотрено электротехническое оборудование в данных помещениях согласно требованиям ПУЭ, добавлена 2-я линия электроснабжения светового ограждения, изменен кабель от комплектных щитов управления до двигателей.
- в Томе «Внутриплощадные сети электроснабжения и электроосвещения» откорректированы решения по компенсации реактивной мощности, в схемы наружного электроосвещения внесены изменения с учетом ночного и вечернего режимов работы освещения, откорректирован план кабельных сетей с учетом проектируемых инженерных сетей, показана проектируемая трасса КЛ-10 кВ.

5.2. Система водоснабжения. Система водоотведения.

В процессе проведения экспертизы:

- представлены технические условия и условия подключения проектируемого объекта к сетям водоснабжения и водоотведения (хозбытовой канализа-

ции), задание на проектирование дополнено решением по поливу прилегающей территории объекта;

- текстовая часть проекта дополнена следующими сведениями: указан расход воды на полив прилегающей территории; откорректирован секундный расход хозяйственной канализации; указано об обеспечении орошения каждой точки помещения двумя струями - по одной струе из двух соседних стояков и об устройстве первичного пожаротушения в квартирах; отражены решения по снижению давления в системах водопровода при расчетном давлении, превышающем указанное в п. 5.2.10, 5.2.11 СП 30.13330.2012; указаны производительность и напор для каждой группы насосов с учетом гарантированного напора в сети согласно ТУ; представлены сведения по установке компенсаторов в местах пересечения деформационных швов на трубопроводах всех систем водоснабжения; указан материал труб для систем отвода дренажных вод, представлены сведения, что счетчик холодной воды на вводе в здание не рассчитан на пропуск расхода воды на пожаротушение;

- в проектной документации исключена установка обратных клапанов на вводах водопровода в здание, исключены пересечения деформационных швов здания трубопроводами канализации, предусмотрен отвод дренажных и аварийных вод из приемка в ИТП, выполнена установка осушительных фильтров в системе пожаротушения подземной автопарковки, предусмотрено водоотведение от сан. приборов в помещении санузла охраны автопарковки Литера 10

5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

В процессе проведения экспертизы:

- представлены ТУ № 211-58Т-2018 АО «Краснодартеплосеть» от 20.12.2018 г. на подключение объекта к тепловым сетям и письмо № 93 ООО «Бауинвест» от 22.02.2019 г. о расчетном температурном графике;

- представлены проектные решения по внутриплощадочной тепловой сети;
- в текстовой части указан материал каналов общеобменной вентиляции встроенных помещений 1 этажа и противодымной вентиляции коридоров;
- предусмотрены электрические конвекторы в помещениях электрощитовых;

- представлено обоснование невыполнения систем кондиционирования здания;

- представлено пояснение о необходимости принципиальных решений размещения систем вентиляции помещений парковок в графической части жилых домов;

- представлен раздел ОВ для зданий парковок;

- представлено пояснение, что отопление помещения ВНС находится в подвальной части жилых литеров;

- в раздел внесены изменения – на плане с отметкой - 0.177 показан противопожарный клапан системы вентиляции помещения КУИ с категорией В4;

- в раздел внесены изменения – на принципиальных схемах общеобменной и противодымной вентиляции указан материал шахт, воздуховодов; предел огнестойкости: противопожарных клапанов и шахт;
- предусмотрены электрические конвекторы в помещениях электрощитовых здания парковки;
- в раздел внесены изменения – указан класс герметичности воздуховодов систем ПД1к, ПД2к, ПД3к, ПД4к;
- представлено пояснение, что описание проектных решений по установке приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО выполнено в разделе АОВ Литер 9-11.

5.4. Сети связи.

В процессе проведения экспертизы:

- в проектную документацию внесены корректировки относительно мест размещения и количества радиорозеток;
- внесены изменения в проектную документацию в соответствии с требованием п. 5.2 ТУ № 10/0612118-362/364 в части закладки металлических гофрированных труб под конструкцией полового покрытия с организацией ввода внутрь каждой квартиры;
- приведены в соответствие данные относительно марки кабеля для организации сети телефонизации между графической и текстовой частями раздела проектной документации;
- исключены ссылки на недействующую нормативную документацию;
- предусмотрены системы вызова персонала для МГН в санузлах офисных помещения, выполнены структурные схемы систем вызова персонала для МГН

5.5. Технологические решения

В процессе проведения экспертизы:

- в местах выезда (въезда) на рампу и в смежные пожарные отсеки предусмотрены дренажные системы для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре;
- в текстовой части раздела и на плане расстановки автомобилей указаны размеры парковочных мест, показаны размеры допустимых зазоров безопасности;
- в текстовой части раздела указан тип автомобилей, хранение которых предусмотрено в автостоянке, а так же уклон рамп и их ширина;
- в перечень нормативной документации внесен СП 113.13330.2012;
- в подразделе «Перечень мероприятий по охране труда» добавлены сведения об охране труда работников автостоянки.

Автоматизация тепломеханических решений

- на листах 2, 6 раздела АТМ выполнена корректировка в объеме соответствия спецификации оборудования и схемы автоматизации;

- на листах 2, 3, 4 раздела АТМ добавлены значения технологических параметров на адресных ссылках в соответствии с требованием ГОСТ 21.408-2013;

- в состав листа 3 раздела АТМ.ТЧ внесено дополнение относительно места расположения диспетчерского пункта с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

Автоматизация отопления и вентиляции

- в состав листа 3 раздела 131/11-18-9...11.АОВ внесена экспликация помещений с указанием помещения охраны парковки;

- в состав текстовой части внесено указание относительно круглосуточного пребывания обслуживающего персонала в помещении диспетчерского пункта (лист 2 раздел АОВ.ТЧ).

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения экспертизы:

исключена недостоверная информация о строительстве очистных сооружений;

представлены расчеты выбросов загрязняющих веществ от КНС;

откорректированы расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта;

расчеты валовых выбросов дорожно-строительной техники и автотранспорта откорректированы с учетом общей продолжительности строительства;

предоставлено письмо о направлении документации на согласование строительства жилого комплекса в 3-м поясе ЗСО в Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю № 482 от 08.10.2019;

дополнительно представлены мероприятия по защите населения (строительство жилых домов разрешается с повышенной звукоизоляцией наружных ограждений, обеспечивающей снижение шума) с учетом обеспечения повышенной звукоизоляции наружных ограждений, обеспечивающей снижение шума $\Delta LA=25$ дБА (зона Б), $\Delta LA=30$ дБА (зона В) (откорректированы расчеты акустического воздействия в период эксплуатации объекта, расчеты дополнены источниками шума, расчетными точками на границе нормируемых объектов и санитарных разрывов);

указана санитарно-защитная зона КНС и ЛНС (согласно представленным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и расчетов акустического воздействия насосных станций ливневых и хозяйственно-бытовых стоков не превышают ПДК и ПДУ. Санитарно-защитная зона устанавливается по ограждению участка, выделенного для размещения ЛНС и КНС. Размеры рекомендованной к установлению границ санитарно-защитной зоны составляют: с восточным направлением – 5,0 м от НС, в западном направлении – 4,0 м от НС, в северном и южном направлении – 3,0 м от НС, в северо-западном и северо-восточном, в юго-западном и юго-восточном направлении – 6,0 м от НС);

обозначен разрыв от ТП – 10 м;

исключены санитарные разрывы от гостевых автостоянок (графическая часть откорректирована);

расчеты образования отходов откорректированы и представлены за весь период строительства.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В процессе проведения экспертизы:

- в каждой секции подвального этажа предусмотрены два окна размерами не менее 0,9х1,2 м с прямками, расстояние от стены здания до границы прямка составляет не менее 0,7 м;

- раздел МПБ дополнен планом организации земельного участка с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, наружных сетей и мест размещения пожарных гидрантов;

- указано место размещения помещения машинного отделения лифта на кровле здания;

- помещение насосной внутреннего противопожарного водопровода отделено от смежных помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45;

- электрощитовая отделена от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45;

- помещение КУИ принято категории В4;

- выход на кровлю предусмотрен через воздушную зону лестничной клетки Н1;

- насосная автоматического пожаротушения размещена в подвале жилого дома литер № 3 и отделена от помещений жилой части противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа,

- выход из помещения насосной пожаротушения предусмотрен непосредственно наружу;

- воздуховоды системы дымоудаления в пределах пожарных отсеков автостоянок приняты с пределом огнестойкости не менее EI 60;

- пожарный пост для литеров 9, 10 располагается в помещении № 43 и 44 соответственно;

- насосная автоматического пожаротушения подземных автостоянок размещена в помещении ВНС (в подвале жилого дома Литер № 3) и отделена от помещений жилой части противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа, выход из помещения насосной пожаротушения предусмотрен наружу.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В процессе проведения экспертизы:

- раздел представлен в формате pdf;

- представлено Дополнение № 1 к заданию на проектирование, в котором отражено отсутствие необходимости проектирования квартир для инвалидов

(предусмотрен доступ инвалидов во встроенные в 1-е этажи помещения общественного назначения), проектная документация приведена в соответствие;

- выполнено описание мероприятий по эвакуации инвалидов из встроенных в 1-е этажи помещений общественного назначения (лист ОДИ.ПЗ-3);

- в текстовой части указано количество автомобилей для инвалидов на проектируемой автостоянке, обоснованное расчетом (18 м/мест);

- исключены требования и рекомендации в текстовой части и на листе ОДИ-1, выполнено описание конкретных принятых решений;

- лист «Общие данные» исключен;

- представлена схема движения инвалидов по участку жилого дома и на стилобат (в жилую часть, согласно дополнению № 1 к заданию на проектирование, доступ инвалидов не предусматривается).

- текстовая часть дополнена подразделами: «Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам», «Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия»;

- для жилого дома Литер 3 отражено наличие доступа во встроенные помещения офиса банка.

Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

В процессе проведения экспертизы:

- расчет приведенного сопротивления теплопередаче выполнен в соответствии с п. Е.6 прил. Е СП 50.13330.2012;

- устранена ошибка в вычислениях значения $K_{тр\text{об}}$, корректировка всего расчета не требуется;

- удельная теплозащитная характеристика здания определена по формуле Ж.1 (листы ЭЭ.ТЧ-42, 43);

- расчет приведенного сопротивления теплопередаче выполнен в соответствии с п. Е.6 прил. Е СП 50.13330.2012;

- расчет ограждающей конструкции (санитарно-гигиеническое требование) откорректирован и выполнен в соответствии с п. 5.7 СП 50.13330.2012;

- значения расчетной и требуемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания Литер 1 в энергетическом паспорте приведены в соответствии с данным на листе ЭЭ.ТЧ-12;

- в тексте раздела (Литер 9, 10) приведены данные о структуре объекта, раздел выполнен для блока офисных помещений;

- в состав тома Литеров 9, 10 добавлен расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (прил. 4);

- теплотехнические показатели в энергетическом паспорте (Литеры 9, 10) приведены в соответствии с данным на листе ЭЭ.ТЧ-15;

- в п.13 (Литер 9, 10) приведен состав наружной стены блока офисных помещений, примыкающей к неотапливаемой автостоянке. Стена утеплена пенополистиролом толщиной 50 мм;
- толщина утеплителя кровли офисов в разделе ЭЭ откорректирована и принята 120 мм;
- данные о составе ограждающих конструкций, приведенные в разделе АР, приведены в соответствие с данными в разделе ЭЭ.

12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В процессе проведения экспертизы:

- в тексте отражено наличие этапов строительства согласно разделу ПЗУ;
- подразделы с характеристиками зданий и требованиями к эксплуатации, отличающимися для каждого здания, выполнены отдельно по каждому объекту;
- в состав раздела включена ведомость «Состав проектной документации»;
- исключена ошибочная информация о здании архива, отсутствующего в жилом комплексе.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий рассмотрены положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «НК» № 23-2-1-1-0004-19 от 21.05.2019.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация выполнена в соответствии с инженерно - геологическими изысканиями и геофизическими исследованиями.

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

Раздел 1. Пояснительная записка

Вывод. Пояснительная записка соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Вывод. Схема планировочной организации земельного участка соответствует техническим регламентам.

Раздел 3. Архитектурные решения

Вывод. Архитектурные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Вывод. Конструктивные и объемно-планировочные решения соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

Вывод Решения по подразделу соответствуют требованиям технических регламентов.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения. Система водоотведения

Вывод. Решения по подразделам соответствуют требованиям технических регламентов.

Подраздел 5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Вывод. Решения по подразделам соответствуют техническим регламентам.

Подраздел 5.4. Сети связи

Вывод. Решения по подразделу соответствуют требованиям технических регламентов.

Подраздел 5.5. Технологические решения

Вывод. Решения по подразделу соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Вывод. Перечень мероприятий по охране окружающей среды соответствует техническим регламентам.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Вывод. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют техническим регламентам.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Вывод. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют техническим регламентам.

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

Вывод. Проектные решения по мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют требованиям технических регламентов.

12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

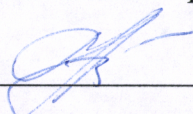
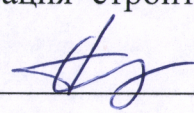
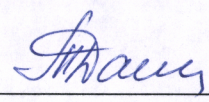
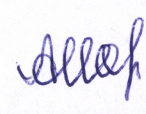
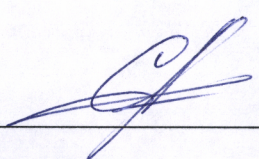
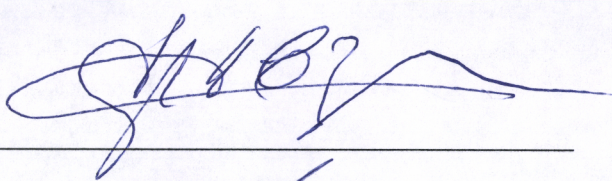
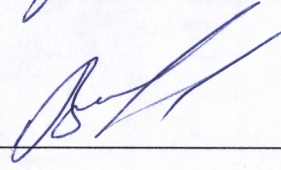
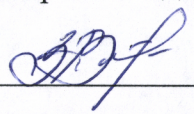
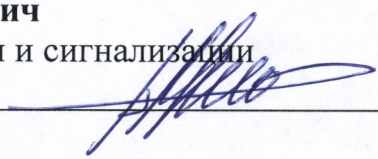
Вывод. Решения по разделу соответствуют требованиям технических регламентов.

6. Общие выводы

Проектная документация «Жилая застройка, расположенная по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, городской округ город Краснодар, город Краснодар, ул. Константиновская, 7» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации «Жилая застройка, расположенная по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, городской округ город Краснодар, город Краснодар, ул. Константиновская, 7» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей экспертизы, возлагается на застройщика, генеральную проектную организацию.

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

- 1) **Аносова Ирина Геннадиевна**
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Начальник архитектурно-строительного отдела 
- 2) **Шаврина Галина Владимировна**
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Главный эксперт архитектурно-строительного отдела 
- 3) **Дашко Татьяна Антоновна**
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Начальник отдела инженерного оборудования и линейных объектов 
- 4) **Шарик Ангелина Евгеньевна**
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов 
- 5) **Бочарова Светлана Александровна**
16. Системы электроснабжения
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов 
- 6) **Кравчук Анатолий Стефанович**
2.5. Пожарная безопасность
Заместитель начальника архитектурно-строительного отдела 
- 7) **Власов Дмитрий Александрович**
2.1.3. Конструктивные решения
Эксперт по договору подряда 
- 8) **Запорожец Виктория Владимировна**
2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность
Эксперт по договору подряда 
- 9) **Ларионов Александр Владимирович**
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Эксперт по договору подряда 



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000966

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

№ RA.RU.610933
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000966
(учетный номер бланка)

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

ОГРН 1022301200613
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

Место нахождения 350020, РОССИЯ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Раппиневская, 179/1, 5 этаж
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 26 апреля 2016 г. по 26 апреля 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

Н.С. Султанов
(ф.и.о.)

В заключении пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью
81 (восемьдесят одна) стр.
Генеральный директор
ООО "НК"



М.И. Радева
(личная подпись)
" 28 " октября 2019 года
(дата: число, месяц, год)