



EXPERT M

Общество с ограниченной ответственностью "Эксперт-М" (ООО "Эксперт-М")
353460, РФ, Краснодарский край, г.Геленджик, ул.Киевская, д.48 "Б", пом.4
www.expert-m93.ru expert-m93@mail.ru
т. 8 (86141)3-22-68; моб.+7(918)646-72-46

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

2	3	-	2	-	1	-	2	-	0	2	4	3	1	8	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Эксперт-М»
Караев Михаил Сайитович

" 10 " мая 2023 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы
Проектная документация

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы

"ЖК "Южный парк-2": Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска"

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-М»
(ООО "Эксперт-М")
ИНН 2304073075
КПП 230401001
ОГРН 1182375031332
Адрес: 353460, РФ, Краснодарский край, г.Геленджик, ул.Киевская,
д.48 "б", пом.4

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик
«НСК-ГРУПП» (ООО «СЗ «НСК-ГРУПП»)
ИНН 2315213302
ОГРН 1192375058083
КПП 231501001
Адрес: 353993, Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Мысхако, ул. Ленина,
д.35

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении экспертизы проектной документации объекта:
"ЖК "Южный парк-2": Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска», от 21.04.2023 г.
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № НГ 21/04-23 от 21.04.2023 г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ " Об экологической экспертизе", проведение государственной экологической экспертизы для объекта капитального строительства, не предусмотрено.

1.5.Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- 1) задание на проектирование объекта капитального строительства «ЖК "Южный парк-2": Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска» от 10.02.2023г;
- 2) разделы проектной документация объекта капитального строительства: «ЖК "Южный парк-2": Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска»;
- 3) выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная обществу с ограниченной ответственностью «Йордан дизайн» (ООО «Йордан дизайн»);
- 4) положительное заключение негосударственной экспертизы ООО "ЭНЕРГО-ЭКСПЕРТПРОЕКТ", № 23-2-1-1-068885-2022, от 27.09.2022г, по объекту: «ЖК "Южный парк": Многоквартирные жилые дома в составе комплексной застройки территории, расположенные по ул.Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска».

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объектов капитального строительства

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО "ЭНЕРГО-ЭКСПЕРТПРОЕКТ", № 23-2-1-1-068885-2022, от 27.09.2022г, по объекту: «ЖК "Южный парк": Многоквартирные жилые дома в составе комплексной застройки территории, расположенные по ул.Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска».

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства:

"ЖК "Южный парк-2": Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска".

Местоположение объекта капитального строительства: Краснодарский край, Городской округ город Новороссийск, г.Новороссийск, с.Мысхако

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

- среднеэтажная жилая застройка

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Вид строительства	----	новое
2	Площадь земельного участка с кадастровым №23:47:0118055:15262	м ²	24184,0
	Площадь земельного участка с кадастровым №23:47:0118055:15265		1071,0
	Площадь земельного участка с кадастровым №23:47:0118055:1254		2224,0
	Площадь земельного участка с кадастровым №23:47:0118055:6084		567,0
	Площадь земельного участка с кадастровым №23:47:0118055:3697		19895,0
3	Площадь застройки надземной части зданий жилого комплекса	м ²	9673,6
4	Площадь застройки подземного части		16633,0
5	Этажность зданий жилого комплекса	шт	8
6	Количество этажей, в том числе:	шт	9-10
	Количество подземных этажей	шт	1-2
7	Количество парковочных мест	шт	730
8	Высота	м	32

9	Сейсмостойкость	балл	7
10	Общая площадь зданий и сооружений комплекса	м ²	94736,37
11	Площадь нежилых помещений, в том числе:	м ²	39007,47
	Площадь помещений паркинга	м ²	22577,3
	Площадь помещений общественного назначения	м ²	6700,83
	Площадь МОП	м ²	9729,34
12	Количество квартир:	шт	965
	- студий	шт	364
	- 1-комнатных	шт	391
	- 2-комнатных	шт	210
13	Площадь квартир комплекса	м ²	42246,56
14	Вместимость комплекса, в том числе:	человек	3095
15	Вместимость встроенных помещений	человек	1175
16	Численность проживающих	человек	1920
17	Строительный объем зданий, в т.ч.:	м ³	323495,70
	- выше отм. 0.000	м ³	248727,95
	- ниже отм. 0.000	м ³	89082,00
18	Продолжительность строительства жилого комплекса	месяца	43
Литер А			
Секция А-1			
19	Площадь застройки	м ²	562,68
20	Площадь здания	м ²	4283,60
21	Этажность	шт.	8
22	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)	шт.	10
23	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	14179,50
24	Количество квартир, в том числе:	шт	56
	количество квартир - студий;		21
	количество 1-комнатных квартир;		21
	количество 2-комнатных квартир		14
25	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	2574,60
26	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:	м ²	1034,81
	- площадь общественного назначения	м ²	417,30
	- площадь МОП	м ²	617,51
27	Количество проживающих	человек	117
28	Вместимость встроенных помещений	человек	21
Секция А-2			
29	Площадь застройки	м ²	636,0
30	Площадь здания	м ²	4862,88
31	Этажность	шт.	8
32	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)		10
33	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	16027,20
34	Количество квартир, в том числе:	шт	70
	количество квартир - студий;		28
	количество 1-комнатных квартир;		28
	количество 2-комнатных квартир		14

35	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	2886,97
36	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1157,83
	- площадь общественного назначения	м ²	458,63
	- площадь МОП		699,20
37	Количество проживающих	человек	131
38	Вместимость встроенных помещений	человек	23
Секция А-3			
39	Площадь застройки	м ²	636,0
40	Площадь здания	м ²	4862,88
41	Этажность	шт.	8
42	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)		10
43	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	16027,2
44	Количество квартир, в том числе:	шт	70
	количество квартир - студий;		28
	количество 1-комнатных квартир;		28
	количество 2-комнатных квартир		14
45	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий)	м ²	2886,97
46	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1149,14
	- площадь общественного назначения	м ²	448,94
	- площадь МОП		700,20
47	Количество проживающих	человек	131
48	Вместимость встроенных помещений	человек	22
Секция А-4			
49	Площадь застройки	м ²	707,71
50	Площадь здания	м ²	5417,92
51	Этажность	шт.	8
52	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)	шт.	9
53	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	17834,29
54	Количество квартир, в том числе:	шт	76
	количество квартир - студий;		28
	количество 1-комнатных квартир;		34
	количество 2-комнатных квартир		14
55	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3270,25
56	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1126,07
	- площадь общественного назначения	м ²	481,94
	- площадь МОП		644,13
57	Количество проживающих	человек	149
58	Вместимость встроенных помещений	человек	24
Секция А-5			
59	Площадь застройки	м ²	717,08
60	Площадь здания	м ²	5494,24
61	Этажность	шт	8
62	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)		9
63	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	18070,42
64	Количество квартир, в том числе:	шт	70
	количество квартир - студий;		28

	количество 1-комнатных квартир;		14
	количество 2-комнатных квартир		28
65	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3358,39
66	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1264,49
	- площадь общественного назначения	м ²	568,27
	- площадь МОП		696,22
67	Количество проживающих	человек	153
68	Вместимость встроенных помещений	человек	28
Секция А-6			
69	Площадь застройки	м ²	697,16
70	Площадь здания	м ²	5030,22
71	Этажность		8
72	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)	шт	9
73	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	16610,58
74	Количество квартир, в том числе:		70
	количество квартир - студий;		21
	количество 1-комнатных квартир;	шт	42
	количество 2-комнатных квартир		7
75	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3031,28
76	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1201,32
	- площадь общественного назначения	м ²	502,59
	- площадь МОП		698,73
77	Количество проживающих	человек	138
78	Вместимость встроенных помещений	человек	167
Секция А-7			
79	Площадь застройки	м ²	605,63
80	Площадь здания	м ²	4407,88
81	Этажность		8
82	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)	шт	9
83	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	14586,77
84	Количество квартир, в том числе:		63
	количество квартир - студий;		28
	количество 1-комнатных квартир;	шт	21
	количество 2-комнатных квартир		14
85	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	2629,46
86	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1095,61
	- площадь общественного назначения	м ²	440,65
	- площадь МОП		654,96
87	Количество проживающих	человек	120
88	Вместимость встроенных помещений	человек	147
Секция А-8			
89	Площадь застройки	м ²	740,49
90	Площадь здания	м ²	5199,42
100	Этажность		8
101	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)	шт	9
102	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	18260,36
103	Количество квартир, в том числе:	шт	49

	количество 1-комнатных квартир;		21
	количество 2-комнатных квартир		28
104	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3179,61
105	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1249,02
	- площадь общественного назначения	м ²	466,50
	- площадь МОП		782,52
106	Количество проживающих	человек	145
107	Вместимость встроенных помещений	человек	156
Секция А-9			
108	Площадь застройки	м ²	562,68
109	Площадь здания	м ²	4283,60
110	Этажность		8
111	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)	шт	9
112	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	14179,50
113	Количество квартир, в том числе:		56
	количество квартир - студий;	шт	21
	количество 1-комнатных квартир;		21
	количество 2-комнатных квартир		14
114	Площадь квартир (без учета лоджий)		м ²
115	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1026,0
	- площадь общественного назначения	м ²	414,57
	- площадь МОП		611,43
116	Количество проживающих	человек	117
117	Вместимость встроенных помещений	человек	156
Литер Б			
Секция Б-1			
118	Площадь застройки	м ²	636,0
119	Площадь здания	м ²	4862,88
120	Этажность		8
121	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)	шт	10
122	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	16027,20
123	Количество квартир, в том числе:		70
	количество квартир - студий;	шт	28
	количество 1-комнатных квартир;		28
	количество 2-комнатных квартир		14
124	Площадь квартир (без учета лоджий)		м ²
125	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1150,17
	- площадь общественного назначения	м ²	473,85
	- площадь МОП		676,32
126	Количество проживающих	человек	131
127	Вместимость встроенных помещений	человек	24
Секция Б-2			
128	Площадь застройки	м ²	636,0
129	Площадь здания	м ²	4862,88
130	Этажность		8
131	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)	шт	10
132	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	16027,20

133	Количество квартир, в том числе:		70
	количество квартир - студий;	шт	28
	количество 1-комнатных квартир;		28
	количество 2-комнатных квартир		14
134	Площадь квартир (без учета лоджий)		м ²
135	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1168,43
	- площадь общественного назначения	м ²	450,56
	- площадь МОП		717,87
136	Количество проживающих	человек	131
137	Вместимость встроенных помещений	человек	23
Секция Б-3			
138	Площадь застройки	м ²	736,67
139	Площадь здания	м ²	5638,40
140	Этажность	шт	8
141	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)		9
142	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	18564,08
143	Количество квартир, в том числе:	шт	84
	количество квартир - студий;		42
	количество 1-комнатных квартир;		28
	количество 2-комнатных квартир		14
144	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3485,16
145	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1142,45
	- площадь общественного назначения	м ²	486,21
	- площадь МОП		656,24
146	Количество проживающих	человек	157
147	Вместимость встроенных помещений	человек	24
Секция Б-4			
148	Площадь застройки	м ²	738,50
149	Площадь здания	м ²	5305,18
150	Этажность	шт	8
151	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)		9
152	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	17574,48
153	Количество квартир, в том числе:	шт	77
	количество квартир - студий;		28
	количество 1-комнатных квартир;		35
	количество 2-комнатных квартир		14
154	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3202,57
155	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1255,76
	- площадь общественного назначения	м ²	505,32
	- площадь МОП		750,44
156	Количество проживающих	человек	146
157	Вместимость встроенных помещений	человек	168
Секция Б-5			
158	Площадь застройки	м ²	822,70
159	Площадь здания	м ²	5859,29
160	Этажность	шт	8
161	Количество этажей (с учетом надземных, подземных)		9

162	Строительный объем (выше отм. ± 0.000)	м ³	19425,92
163	Количество квартир, в том числе:	шт	84
	количество квартир - студий;		35
	количество 1-комнатных квартир;		42
	количество 2-комнатных квартир		7
164	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3392,76
165	Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		1409,07
	- площадь общественного назначения	м ²	585,50
	- площадь МОП		823,57
166	Количество проживающих	человек	154
167	Вместимость встроенных помещений	человек	192
Встроенно-пристроенный подземный паркинг			
168	Площадь застройки (надземная часть)	м ²	238,3
	Площадь застройки (подземная часть)		16633,0
169	Площадь паркинга	м ²	24365,1
170	Площадь помещений паркинга	м ²	22577,3
171	Количество этажей подземного паркинга	шт	1; 2
172	Строительный объем (надземной части)	м ³	1019,0
173	Строительный объем (подземной части)		89082,0
174	Вместимость паркинга	м/мест	574

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

Объект капитального строительства *не* является сложным объектом.

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

Строительство проектируемого объекта финансируется *без* привлечения средств бюджетов бюджетной системы РФ, средств юридических лиц, созданных РФ, субъектами РФ, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых РФ, субъектов РФ, муниципальных образований составляет более 50 процентов.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Климатический район и подрайон – III Б

Ветровой район – VI

Снеговой район – II

Интенсивность сейсмических воздействий – 8 баллов

Категория сложности инженерно-геологических условий - III (сложные).

Территория подтопленная в естественных условиях

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Отсутствуют.

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

Раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства» - не требуется.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Йордан дизайн» (ООО «Йордан дизайн»)

ИНН 2315173152

КПП 231501001

ОГРН 1122315001599

Адрес: 353900, РФ, Краснодарский край, г.Новороссийск, ул.Конституции, д.15, кв. 48

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № П-161-002315173152-2319, выданная Ассоциацией Саморегулируемой организацией «МежРегионПроект» (Ассоциация СРО «МРП»)

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

Отсутствуют.

2.9. Сведения о задании застройщика на разработку проектной документации

Задание на проектирование "ЖК "Южный парк-2": Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска" (договор №10-02/23 от 10.02.2023 г.)

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

- договор о комплексном развитии территории по инициативе правообладателя земельных участков №42 от 29 июля 2022 года;

- градостроительный план земельного участка № РФ 23-3-47-0-00-2023-0193 от 20.02.2023 г; подготовлен Управлением архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Новороссийск (и.о. начальника - Л.А.Пиотровская);

- градостроительный план земельного участка № РФ 23-3-47-0-00-2023-0341 от 15.03.2023 г; подготовлен Управлением архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Новороссийск (и.о. начальника - Л.А.Пиотровская);

- градостроительный план земельного участка № РФ 23-3-47-0-00-2023-0340 от 15.03.2023 г; подготовлен Управлением архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Новороссийск (и.о. начальника - Л.А.Пиотровская);

- градостроительный план земельного участка № РФ 23-3-47-0-00-2023-0301 от 03.03.2023 г; подготовлен Управлением архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Новороссийск (и.о. начальника - Л.А.Пиотровская);

- градостроительный план земельного участка № РФ 23-3-47-0-00-2023-0303 от 03.03.2023 г; подготовлен Управлением архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Новороссийск (и.о. начальника - Л.А.Пиотровская);

- Постановление Администрации муниципального образования город Новороссийск от 13.12.2022 №7304 об утверждении документации по планировке территории

(проект планировки и проект межевания) для размещения жилой застройки в Южном районе г. Новороссийск, Краснодарского края;

- Постановление №1980 от 05.05.2023 о предоставлении ООО "Специализированный застройщик "НСК-ГРУПП"" разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, для земельных участков с кадастровыми номерами 23:47:0118055:15262, 23:47:0118055:15263, 23:47:0118055:15265, расположенных по адресу: Краснодарский край, г.Новороссийск.

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

- технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям № 5-55-230221 АО «НЭСК-электросети» от 02.03.2023 г.;

- техническое задание АО «НЭСК-электросети» на проектирование выноса (перустройство) КЛ- 10кВ с территории земельных участков от 15.02.2023 г.;

- единый договор холодного водоснабжения и водоотведения №5300 от 15.10.2021 г., муниципальное унитарное предприятие «Водоканал города Новороссийска»;

- соглашение от 14.03.2023 г. о переуступке прав и обязанностей по единому договору холодного водоснабжения и водоотведения №5300 от 15.10.2021 г. г. Новороссийск;

- соглашение от 14.03.2023 г. о переуступке прав и обязанностей по единому договору холодного водоснабжения и водоотведения №5301 от 15.10.2021 г. г. Новороссийск;

- информация о расположении пожарных гидрантов МКУ «Управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города Новороссийска, №28- 29/1040/22 от 14.02.2023 г.;

- технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям теплоснабжения, выданные ООО «РГС-РЕСУРС» от 17.03.2023 г.;

- технические условия на отвод ливневых и дренажных вод МКУ «Управления жилищно-коммунального хозяйства города Новороссийск» № 22- 11-05/696 от 23.12.2022 г.;

- договор №236/23 от 10.03.2023 г. на сбор, обработку и утилизацию отходов, и вывоз грунта, ООО «Рубин», г. Новороссийск;

- технические условия на предоставление комплекса услуг связи ПАО «Ростелеком» №01/17/4557/22 от 05.12.2022 г.;

- технические условия для диспетчеризации грузопассажирских лифтов ООО «ИПСУС Логистикс» №01-ТУ-2023 от 19.01.2023 г.;

- технических условий для оборудования системами видеонаблюдения МБУ «АПК Безопасный город - ЕДДС» от 15 февраля 2023 года.;

2.12. Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого расположен объект капитального строительства, не являющийся линейным объектом

- № 23:47:0118055:15262;

- № 23:47:0118055:15265;

- № 23:47:0118055:1254;

- № 23:47:0118055:6084;

- № 23:47:0118055:3697

2.13. Иная, представленная по усмотрению заявителя, информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- заключение Управления государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края №78-18-21282/22 от 30.12.2022 г.;

- выписка из ЕГРН от 10.02.2023 на земельный участок с кадастровым номером 23:47:0118055:15262;

- выписка из ЕГРН от 22.02.2022 на земельный участок с кадастро-
вым номером 23:47:0118055:15265;
- выписка из ЕГРН от 10.06.2022 на земельный участок с кадастро-
вым номером 23:47:0118055:1254;
- выписка из ЕГРН от 09.06.2022 на земельный участок с кадастро-
вым номером 23:47:0118055:6084;
- выписка из ЕГРН от 23.06.2022 на земельный участок с кадастро-
вым номером 23:47:0118055:3697;
- сообщение МЧС №ИВ-206-12346, от 23.12.2022г. о расположении ближайшей
пожарно-спасательной части;
- технические условия на примыкание к автомобильной дороге общего пользования
местного значения Управления транспорта и дорожного хозяйства №07.4-35-2005/2022
от 23.12.2022 г.;
- схема примыкания проектируемых проездов к автомобильной дороге общего пользо-
вания местного значения, согласованная Управлением транспорта и дорожногo хозяй-
ства администрации МО города Новороссийск.

**2.14. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем под-
готовку проектной документации**

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик
«НСК-ГРУПП» (ООО «СЗ «НСК-ГРУПП»)

ИНН 2315213302

ОГРН 1192375058083

КПП 231501001

Адрес: 353993, Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Мысхако, ул. Ленина,
д.35

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

Приведены в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО
"ЭНЕРГОЭКСПЕРТПРОЕКТ", № 23-2-1-1-068885-2022, от 27.09.2022г, по объекту:
«ЖК "Южный парк": Многоквартирные жилые дома в составе комплексной застройки
территории, расположенные по ул.Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска»

IV. Описание рассмотренной документации

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Приведено в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО
"ЭНЕРГОЭКСПЕРТПРОЕКТ", № 23-2-1-1-068885-2022, от 27.09.2022г, по объекту:
«ЖК "Южный парк": Многоквартирные жилые дома в составе комплексной застройки
территории, расположенные по ул.Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска»

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1 Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
0	52.208-22-СП	Состав проектной документации	
1	52.2/08-22-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	

2	52.2/08-22-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения			
3.1	52.2/08-22-АР.1	Книга 1. Текстовая часть	
3.2	52.2/08-22-АР.2	Книга 2. Литер А. Секция А1	
3.3	52.2/08-22-АР.3	Книга 3. Литер А. Секция А2	
3.4	52.2/08-22-АР.4	Книга 4. Литер А. Секция А3	
3.5	52.2/08-22-АР.5	Книга 5. Литер А. Секция А4	
3.6	52.2/08-22-АР.6	Книга 6. Литер А. Секция А5	
3.7	52.2/08-22-АР.7	Книга 7. Литер А. Секция А6	
3.8	52.2/08-22-АР.8	Книга 8. Литер А. Секция А7	
3.9	52.2/08-22-АР.9	Книга 9. Литер А. Секция А8	
3.10	52.2/08-22-АР.10	Книга 10. Литер А. Секция А9	
3.11	52.2/08-22-АР.11	Книга 11. Литер Б. Секция Б 1	
3.12	52.2/08-22-АР.12	Книга 12. Литер Б. Секция Б2	
3.13	52.2/08-22-АР.13	Книга 13. Литер Б. Секция Б3	
3.14	52.2/08-22-АР.14	Книга 14. Литер Б. Секция Б4	
3.15	52.2/08-22-АР.15	Книга 15. Литер Б. Секция Б5	
3.16	52.2/08-22-АР.16	Книга 16. Литер А. Литер Б. Паркинг	
Раздел 4. Конструктивные решения			
4.1	52.2/08-22-КР.1	Книга 1. Текстовая часть	
4.2	52.2/08-22-КР.2	Книга 2. Литер А. Секция А1	
4.3	52.2/08-22-КР.3	Книга 3. Литер А. Секция А2	
4.4	52.2/08-22-КР.4	Книга 4. Литер А. Секция А3	
4.5	52.2/08-22-КР.5	Книга 5. Литер А. Секция А4	
4.6	52.2/08-22-КР.6	Книга 6. Литер А. Секция А5	
4.7	52.2/08-22-КР.7	Книга 7. Литер А. Секция А6	
4.8	52.2/08-22-КР.8	Книга 8. Литер А. Секция А7	
4.9	52.2/08-22-КР.9	Книга 9. Литер А. Секция А8	
4.10	52.2/08-22-КР.10	Книга 10. Литер А. Секция А9	
4.11	52.2/08-22-КР.11	Книга 11. Литер Б. Секция Б 1	
4.12	52.2/08-22-КР.12	Книга 12. Литер Б. Секция Б2	
4.13	52.2/08-22-КР.13	Книга 13. Литер Б. Секция Б3	
4.14	52.2/08-22-КР.14	Книга 14. Литер Б. Секция Б4	

4.15	52.2/08-22-КР.15	Книга 15. Литер Б. Секция Б5	
4.16	52.2/08-22-КР.16	Книга 16. Литер А. Литер Б. Паркинг	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения			
5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения		
Книга 1	52.2/08-22- ИОС1-1	Книга 1. Литер А. Секция А1	
Книга 2	52.2/08-22- ИОС1-2	Книга 2. Литер А. Секция А2	
Книга 3	52.2/08-22- ИОС1-3	Книга 3. Литер А. Секция А3	
Книга 4	52.2/08-22- ИОС1-4	Книга 4. Литер А. Секция А4	
Книга 5	52.2/08-22- ИОС1-5	Книга 5. Литер А. Секция А5	
Книга 6	52.2/08-22- ИОС1-6	Книга 6. Литер А. Секция А6	
Книга 7	52.2/08-22- ИОС1-7	Книга7. Литер А. Секция А7	
Книга 8	52.2/08-22- ИОС1-8	Книга 8. Литер А. Секция А8	
Книга 9	52.2/08-22- ИОС1-9	Книга 9. Литер А. Секция А9	
Книга 10	52.2/08-22- ИОС1-10	Книга 10. Литер Б. Секция Б 1	
Книга 11	52.2/08-22- ИОС1-11	Книга 11. Литер Б. Секция Б2	
Книга 12	52.2/08-22- ИОС1-12	Книга 12. Литер Б. Секция Б3	
Книга 13	52.2/08-22- ИОС1-13	Книга 13. Литер Б. Секция Б4	
Книга 14	52.2/08-22- ИОС1-14	Книга14. Литер Б. Секция Б5	
Книга 15	52.2/08-22- ИОС1-15	Книга 15. Литер А. Литер Б. Паркинг	
5.2	52.2/08-22- ИОС 2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	52.2/08-22- ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
Книга 1	52.2/08-22- ИОС.ОВ.1	Книга 1. Литер А. Секция А1	
Книга 2	52.2/08-22- ИОС.ОВ.2	Книга 2. Литер А. Секция А2	
Книга 3	52.2/08-22- ИОС.ОВ.3	Книга 3. Литер А. Секция А3	
Книга 4	52.2/08-22- ИОС.ОВ.4	Книга 4. Литер А. Секция А4	
Книга 5	52.2/08-22- ИОС.ОВ.5	Книга 5. Литер А. Секция А5	
Книга 6	52.2/08-22- ИОС.ОВ.6	Книга 6. Литер А. Секция А6	
Книга 7	52.2/08-22- ИОС.ОВ.7	Книга 7. Литер А. Секция А7	
Книга 8	52.2/08-22- ИОС.ОВ.8	Книга 8. Литер А. Секция А8	
Книга 9	52.2/08-22- ИОС ОВ.9	Книга 9. Литер А. Секция А9	
Книга 10	52.2/08-22- ИОС ОВ.10	Книга 10. Литер Б. Секция Б 1	
Книга 11	52.2/08-22- ИОС ОВ.11	Книга 11. Литер Б. Секция Б2	

Книга 12	52.2/08-22- ИОС ОВ.12	Книга 12. Литер Б. Секция Б3	
Книга 13	52.2/08-22- ИОС ОВ.13	Книга 13. Литер Б. Секция Б4	
Книга 14	52.2/08-22- ИОС ОВ.14	Книга 14. Литер Б. Секция Б5	
Книга 15	52.2/08-22- ИОС ОВ.15	Книга 15. Литер А. Литер Б. Паркинг	
Книга 16	52.2/08-22- ИОС ОВ.16	Внутриплощадочные тепловые сети	
5.5	Подраздел 5. Сети связи		
	Часть 1. Внутренние сети и системы связи		
Книга 1	52.2/08-22-ИОС.5.1.1	Литер А Секция А1	
Книга 2	52.2/08-22-ИОС.5.1.2	Литер А, Б Секции А2-А3, Б1-Б2	
Книга 3	52.2/08-22-ИОС.5.1.3	Литер А Секция А4	
Книга 4	52.2/08-22-ИОС.5.1.4	Литер А Секция А5	
Книга 5	52.2/08-22-ИОС.5.1.5	Литер А Секция А6	
Книга 6	52.2/08-22-ИОС.5.1.6	Литер А Секция А7	
Книга 7	52.2/08-22-ИОС.5.1.7	Литер А Секция А8	
Книга 8	52.2/08-22-ИОС.5.1.8	Литер А Секция А9	
Книга 9	52.2/08-22-ИОС.5.1.9	Литер Б Секция Б3	
Книга 10	52.2/08-22-ИОС.5.1.10	Литер Б Секция Б4	
Книга 11	52.2/08-22-ИОС.5.1.11	Литер Б Секция Б5	
Книга 12	52.2/08-22-ИОС.5.1.12	Литер А, Б. Паркинг	
	Раздел 6. Технологические решения (не требуется)		
7	52.2/08-22 - ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8	52.2/08-22 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	52.2/08-22 - МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	52.2/08-22 - ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	52.2/08-22 - ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
	Раздел 12. Смета на строительство объектов капитального строительства (не требуется)		
	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
13.1	52.2/08-22 - СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
13.2	52.2/08-22 -ППСАР	План проведения спасательных археологических работ на территории земельного участка	

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

Раздел 1. Пояснительная записка

Разработка проектной документации объекта "ЖК "Южный парк-2": Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска" принято на основании задания застройщика на проектирование. По инициативе правообладателя земельных участков, принято решение о комплексном развитии территории - заключен договор между Администрацией муниципального образования город Новороссийск и ООО «СЗ «НСК-ГРУПП» № 42 от 29.07.2022.

Размещение жилого комплекса в Южном районе города Новороссийска определено в проекте планировки и проекте межевания территории, утвержденном Постановлением Администрации МО г. Новороссийск № 7304, от 13.12.2022 г; и в соответствии с Постановлением Администрации МО г.Новороссийск №1980, от 05.05.2023, "О предоставлении ООО "Специализированный застройщик "НСК-ГРУПП" разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства для земельных участков с кадастровыми номерами КН 23:47:0118055:15262; КН 23:47:0118055:15263; КН 23:47:0118055:15265, расположенных в Краснодарском крае, г.Новороссийск".

Жилой комплекс "Южный парк-2" запроектирован на земельных участках с КН: № 23:47:0118055:15262; № 23:47:0118055:15265; № 23:47:0118055:1254; № 23:47:0118055:6084; № 23:47:0118055:3697, техническими условиями, информацией градостроительных планов: № РФ 23-3-47-0-00-2023-0193 от 28.02.2023 г;

№ РФ 23-3-47-0-00-2023-0301 от 17.03.2023 г;

№ РФ 23-3-47-0-00-2023-0340 от 23.03.2023 г;

№ РФ 23-3-47-0-00-2023-0341 от 23.03.2023 г;

№ РФ 23-3-47-0-00-2023-0303 от 17.03.2023 г, подготовленных Управлением архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования г.Новороссийск.

По территории проектируемой застройки проходит кабельная линия 10кВ, ТП-644-КРУН-23.

В разделе приведены идентификационные сведения о проектируемом объекте капитального строительства, согласно ст.4, Федерального закона от 30.12.09 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

Назначение:

- объект капитального строительства непроизводственного назначения.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность:

- не принадлежит.

Возможность опасных природных процессов и явлений, техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

- расчетная сейсмичность - 7 баллов.

Принадлежность к опасным производственным объектам:

- не принадлежит.

Пожарная и взрывопожарная опасность:

- Степень огнестойкости зданий – II.

- Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

- Класс функциональной пожарной опасности жилых помещений – Ф1.3.
- Класс функциональной пожарной опасности торговых помещений – Ф4.3.
- Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений – Ф3.6.
- Класс функциональной пожарной опасности автостоянки – Ф5.2.
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – не категоризируется.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:

- имеются.

Уровень ответственности:

- нормальный.

В проекте приведено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительными регламентами, техническими регламентами, в том числе, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

В границах допустимой застройки участка с КН 23:47:0118055:15262 размещаются 8-этажные жилые здания и подземное сооружение встроенно-пристроенной парковки "ЖК "Южный парк-2" (согласно Постановлению Администрации муниципального образования город Новороссийск, №7304, от 13.12.2022 г."Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки и проект межевания) для размещения жилой застройки в Южном районе г.Новороссийска, Краснодарского края).

Вид разрешенного использования территориальной зоны Ж-3, в которую входит земельный участок с КН 23:47:0118055:15262, площадью 24184,0 м.кв. - застройка средне-этажными жилыми домами.

Дополнительные участки с КН № 23:47:0118055:15265 (территориальная зона Ж-1) и участки: № 23:47:0118055:1254; № 23:47:0118055:6084; № 23:47:0118055:3697 (территориальная зона ОД-2), используются для благоустройства жилого комплекса.

Жилой комплекс состоит из 9 блок-секций жилого дома Литер А и 5 блок-секций жилого дома Литер Б. Здания запроектированы со встроенными помещениями общественного назначения - офисного и торгового.

В пристроенной части, кровля подземной автостоянки - эксплуатируемая, используется для благоустройства комплекса.

Отклонения от предельных параметров разрешенного строительства для земельных участков КН 23:47:0118055:15262; КН 23:47:0118055:15265, в части расположения объекта капитального строительства со стороны смежных земельных участков с кадастровыми номерами 23:47:0118055:15263; 23:47:0118055:1254 - с 5 метров до 0 метров (без отступа), приняты на основании Постановления Администрации МО г.Новороссийск, №1980, от 05.05.2023г.

Композиционная схема посадки жилых домов на участок - полузамкнутая, с размещением внутри двора двух открытых бассейнов, спортивной площадки, площадок отдыха взрослых и игр детей. Размещение открытых парковочных мест принято в парковочных карманах проездов, организованных по внешнему контуру жилых секций.

Подъезды к жилому комплексу организуются со стороны ул.Шоссейной, по внутриплощадочным проездам и по, планируемой к строительству, автомобильной дороге «Южный обход», ограничивающей территорию комплекса с юго-западной стороны. Пожарные проезды организованы по внешнему и внутреннему обводам жилых сек-

ций. Отступ внутреннего края пожарного проезда до стен секций принят в пределах 5÷8 м.

План организации рельефа территории жилого комплекса выполнен в увязке с отметками смежных участков со сложившейся застройкой; отвод поверхностных вод от зданий и сооружений комплекса предусмотрен по нормативным проектным уклонам площадок и проездов с твердым покрытием. Проект организации ливневой системы с локальными очистными сооружениями от территории проектируемого комплекса до сброса ливневых вод в ливневую канализацию муниципального образования город Новороссийск, разрабатывается специализированной организацией по отдельному договору, согласно ТУ управления ЖКХ, администрации муниципального образования г.Новороссийска.

Благоустройством территории жилого комплекса предусмотрены:

- тротуары с твердым, прочным покрытием, не допускающим скольжения, для передвижения пешеходов и лиц с ограниченными физическими возможностями (пути МГН выделяются дорожной разметкой, тактильно-контрастными указателями; толщина шва между плитками - не более 0,01 м);

- асфальтобетонное покрытие внешних проездов, входящих в границы отведенных участков; по периметру зданий комплекса предусмотрены бетонные отмостки;

- малые архитектурные формы;

- элементы освещения;

- оборудованные площадки для игр детей; площадка отдыха взрослого населения; спортивная площадка

- парковочные места для транспорта жителей комплекса, служащих и посетителей встроенных помещений общественного назначения;

- посадки травяных газонов, цветников; кустарников, хвойных и лиственных пород деревьев.

Жилые комплексы "Южный парк-1" и "Южный парк-2" разделяет озелененная полоса аллеи.

На основании нормативов градостроительного проектирования МО г.Новороссийск (с изменениями от 21.06.2022 года, № 279), суммарный показатель площади спортивных площадок составляет - 3168,49 м.кв; спортивные площадки размещены на участках с кадастровыми номерами:

- с КН 23:47:0118055:15262 (S=1367,91 м.кв);

- с КН 23:47:0118055:3697 (S=1800,58 м.кв).

Проектная площадь площадок для благоустройства комплекса:

- для игр детей составляет 1056,0 м.кв;

- для отдыха взрослого населения - 169,0 м.кв.

Для сбора ТБО в составе комплекса предусмотрены мусоросборные камеры, оборудованные соответствующими инженерными системами - на отм. -7.600 (помещение №70 по экспликации АР) и в северо-западной части участка, на плите покрытия въезда в автостоянку (отм.+ 0.200). Открытая площадка хозяйственного назначения запроектирована в северо-западной части участка.

Общее количество требуемых машино/мест для жилого комплекса - **730** шт., в том числе, количество парковочных мест, запроектированных во встроенно-пристроенной автостоянке - 574 шт. Для гостевого транспорта предусмотрено 70 парковочных мест; для торговых и офисных помещений - 132 м/места.

Для транспорта лиц с ограниченными физическими возможностями, в общем количестве парковочных мест, запроектировано 73 машино/места; из них, для инвалидов группы М4, запроектировано 16 машино/мест (размер одного парковочного м/места МГН - 6,0х3,6 м).

**Технико-экономические показатели земельного участка
с КН 23:47:0118055:15262**

Площадь земельного участка	- 24184,0 м.кв.;
Площадь застройки надземной части здания (без учета подземной, пристроенной части объекта с эксплуатируемой кровлей)	- 9673,6 м.кв.;
Площадь твердых покрытий	- 10640,96 м.кв.;
Площадь озеленения	- 3803,0 м.кв.

**Технико-экономические показатели земельного участка
с КН 23:47:0118055:15265**

Площадь земельного участка	- 1071,0 м.кв.;
Площадь твердых покрытий	- 885,52 м.кв.;
Площадь озеленения	- 185,48 м.кв.

**Технико-экономические показатели земельного участка
с КН 23:47:0118055:1254**

Площадь земельного участка	- 2224,0 м.кв.;
Площадь твердых покрытий	- 1616,53 м.кв.;
Площадь озеленения	- 607,47 м.кв.

**Технико-экономические показатели земельного участка
с КН 23:47:0118055:6084**

Площадь земельного участка	- 567,0 м.кв.;
Площадь твердых покрытий	- 440,3 м.кв.;
Площадь озеленения	- 126,7 м.кв.

**Технико-экономические показатели земельного участка
с КН 23:47:0118055:3697**

Площадь земельного участка	- 19895,0 м.кв.;
Площадь твердых покрытий, в том числе:	- 4686,91 м.кв.;
- площадь асфальтобетонных покрытий	- 1548,52 м.кв.;
- площадь покрытий из бетонной плитки	- 3138,39 м.кв.;
Площадь покрытий с использованием резиновой крошки	- 7963,05 м.кв.;
Площадь озеленения	- 7328,2 м.кв.

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Проектируемый жилой комплекс "Южный парк-2" состоит из двух многосекционных жилых домов - Литер А и Литер Б, со встроенными помещениями общественного назначения, и встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Объемно-пространственная композиция жилого комплекса "Южный парк-2", входящего в состав концепции комплексного развития территории Южного района г.Новороссийска, принята в соответствии с утвержденным в установленном порядке, проектом планировки территории, заданием на проектирование, особенностями конфигурации и рельефа, отведенной для проектирования, территории.

Отклонения от предельных параметров разрешенного строительства для объектов капитального строительства, размещенных на земельных участках с КН 23:47:0118055:15262; КН 23:47:0118055:15263, в части увеличения максимальной высоты зданий до 32 метров в территориальной зоне Ж-3, приняты на основании предо-

ставленного ООО "СЗ"НСК-ГРУПП" разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства (Постановление Администрации МО г.Новороссийск, №1980, от 05.05.2023г).

8-этажные жилые дома - многосекционные: литер А состоит из девяти блок-секций; литер Б - из пяти блок-секций. Кровли секций – чердачные, скатные, с организованным наружным водостоком.

В плане, жилые дома представляет полузамкнутую композицию, с размещением внутри двора, двух плавательных бассейнов, благоустроенных детских игровых площадок, площадок отдыха взрослого населения, спортивной площадки, проездов и элементов озеленения.

Подземная автостоянка запроектирована под всем "пятном" застройки жилого комплекса; отметки двух уровней автостоянки -7.600; - 4.200. За относительную отметку ± 0.000 автостоянки принят уровень чистого пола первого этажа секции А2, соответствующий абсолютной отметке 103,10 (в БСВ).

Общая вместимость подземной автостоянки составляет - 574 м/места.

Габаритные размеры подземного сооружения автостоянки - 175,0 x 170,0 м. Высота этажа автостоянки (отм.-4.200) принята 3,1 м (от пола до низа плит перекрытия).

Въезды/выезды на уровни автостоянки запроектированы посредством двухпутной рампы. Эвакуационные выходы из автостоянки запроектированы из условия максимальной удаленности места стоянки автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода, не более 40 метров (в случае, если м/место расположено между двумя эвакуационными выходами).

В состав вспомогательных и технических помещений, запроектированных в автостоянке, входят: помещения хранения шин, ТП, насосная, резервуары запаса воды, станция водоподготовки, помещения уборочного инвентаря. В составе вспомогательных помещений плавательного бассейна, на отметке -4.200, запроектированы помещения раздевальных, отделенные глухими противопожарными конструкциями, от объема автостоянки; спуск в раздевальные бассейна предусмотрен снаружи, через пункт дежурного администратора (технологические решения по бассейнам в объем данного проекта не входят, разрабатываются специализированной организацией по отдельному договору).

Уровни автостоянки разбиты противопожарными преградами на пожарные отсеки, с проемами, оборудованными противопожарными завесами, либо воротами с калиткой (с устройством самозакрывания).

План автостоянки пересекает сквозной, 2-х путный тоннель с тротуаром, длиной более 140 метров, предусмотренный для передвижения машин к месту въезда/выезда.

Эвакуационные выходы из пожарных отсеков подземной автостоянки предусмотрены изолированно от жилых частей секций.

Лифты обеспечивают связь жилых этажей секций с автостоянкой. На уровнях автостоянки, входы в лифты предусмотрены через два, последовательно расположенных, тамбур-шлюза, 1-го типа, с подпором воздуха при пожаре.

В автостоянке предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Жилые секции комплекса привязаны к участку, с учетом понижающегося, в юго-восточном направлении, рельефа.

Секции запроектированы 8-этажными, с общим количеством этажей (включая подземные):

- секции А1÷А3 - 10 этажей;
- секции А4÷А9 - 9 этажей;
- секции Б1, Б2 - 10 этажей;
- секции Б3÷Б5 - 9 этажей.

Высота входных площадок в жилые и встроенные, общественные части секций (над отметками прилегающих территории), принята из условия свободного доступа МГН в здание (по пандусу).

Все двери входных групп, и двери, ведущие из лестничной клетки в коридоры первых этажей, выполнены с армированным остеклением, самозакрывающиеся, с уплотнением в притворах.

В уровне первых этажей секций, запроектированы помещения общественного назначения; в секциях А1 ÷ А5; Б1÷Б3 - помещения коммерческого назначения (офисы); в секциях А6÷А9; Б4, Б5 - торгового назначения. Каждая группа встроенных общественных помещений обеспечена индивидуальными эвакуационными выходами.

В каждой группе помещений общественного назначения предусмотрены санитарные узлы (в том числе с доступом МГН) и помещения уборочного инвентаря. В составе торговых - предусмотрены помещения вспомогательного назначения. Специализация торговых предприятий, встроенных в жилые секции, не предусматривает размещение в секциях специализированных магазинов по продаже бытовой химии, легковоспламеняющихся и горючих товаров, рыбной продукции, складов любого назначения, магазинов с режимом функционирования после 23 часов и т.д., в соответствии с п.4.15, СП 54.13330.2022.

Помещения электрощитовых, запроектированные на 1 этаже, имеют двери с пределом огнестойкости EI45.

За относительные отметки ± 0.000 приняты уровни чистого пола первых этажей, соответствующие абсолютным отметкам (в БСВ):

- в секции А1 - +104,10;
- в секциях А2, А3, Б1, Б2 и паркинге - +103,10;
- в секции А4, А5, А9 и Б4 - +99,70;
- в секциях А6, А7, А8 и Б5 - +95,50;
- в секции Б3 - +100,70.

Габаритные осевые размеры рядовых жилых секций (длина х ширина, в осях):

- секция А1 - 29,6 х 20,4 м;
- секции А2, А3 - 32,1 х 20,7 м;
- секция А7 - 29,6 х 20,7 м;
- секция А9 - 29,6 х 20,4 м;
- секции Б1, Б2 - 32,1 х 20,7 м;
- секция Б4 - 35,3 х 20,7 м.

Габаритные размеры угловых жилых секций (длина х ширина, наружные габариты):

- секция А4 - 41,60 х 22,7 м;
- секция А5 - 42,0 х 22,7 м;
- секция А6 - 37,0 х 23,8 м;
- секция А8 - 35,0 х 25,9 м;
- секция Б3 - 39,3 х 26,8 м;
- секция Б5 - 43,9 х 23,8 м.

Высота первых этажей, с размещением встроенных общественных помещений (от пола до пола) – 4,2 м.

Высота 2÷7 этажей (от пола до пола) – 3,150 м.

Конструкции потолка квартир, расположенных на восьмых этажах – наклонные (повторяют уклон скатной кровли); соответственно, высота помещений 8 этажа – переменная, от 2,850 м до 6,0 м.

Квартиры комплекса (за исключением, квартир-студий) имеют непроходные жилые комнаты. В каждой квартире (в квартирах-студиях начиная с 5 этажа) предусмотрены остекленные лоджии. Санитарные узлы – совмещенные, для всех типов квартир.

Входы в квартиры осуществляются с поэтажных коридоров, шириной 1,8 м. Отделка путей эвакуации (общедомовые коридоры, лифтовые холлы) выполнена из материалов, группы НГ.

Вертикальная связь этажей предусмотрена посредством лестничных клеток, типа Л1. Входы в лестничную клетку осуществляется через лифтовые холлы. Двери лифтовых холлов, в уровне жилых этажей, samozакрывающиеся с уплотнением в притворах.

Двери лестничных клеток - с пределом огнестойкости EI 60.

В каждой жилой секции предусмотрено по два лифта, грузоподъемностью 1000 кг и 450 кг. Лифты должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» и европейским правилам безопасности лифтов.

Внутренняя отделка помещений жилого комплекса

Принятые проектом показатели пожарной опасности отделочных материалов путей эвакуации:

- 1) объектов Ф 1.3 (лестничные клетки, лифтовые холлы, общие коридоры) - стены и потолки - Г1, В1, Д2,Т2; полы - В2, Д3, Т2, РП2;
- 2) объектов Ф 5.2 (паркинг) стены - Г1, В2, Д2,Т2; потолки - Г1, В2, Д3,Т2; полы - В2, Д3, Т3, РП 1.

Внутренняя отделка путей эвакуации - вестибюлей, тамбуров входных групп, лифтовых холлов, вне квартирных коридоров, производится следующими материалами (при наличии сертификатов пожарной опасности):

- потолки - водэмульсионная окраска;
- стены - водэмульсионная окраска по фактурной штукатурке;
- полы - керамический гранит.

Внутренняя отделка технических помещений - стены, потолки - известковая окраска; полы - керамические.

Отделка встроенных помещений общественного назначения:

- потолки - подвесные типа "Грильято", "Армстронг", подшивные ГКЛВ; водэмульсионная окраска;
- стены - водэмульсионная окраска по фактурной штукатурке; отделка керамической плиткой на высоту 1,8 м (применяется в соответствии с функциональным назначением);
- полы - керамический гранит; керамическая плитка.

Внутренняя отделка технических помещений в уровне паркинга - стены, потолки - известковая окраска; полы - бетон кл.В15.

Разработка декоративно-художественной и цветовой отделки помещений, по заданию на проектирование, не требуется.

В целях обеспечения нормативно допустимого уровня шума в помещениях жилого и общественного назначения, предусмотрены следующие мероприятия:

- для защиты помещений от уличного шума в световые проемы устанавливаются блоки со стеклопакетами высокого уровня звукоизоляции;
- в составе полов жилых этажей предусматривается акустическая прокладка - 5 мм «Изолона» под стяжкой (или аналог);
- в системе наружного утепления фасадов используется материал, повышающий звукоизоляцию помещений на 15 дБ.

Наружная отделка секций жилого дома

Фасадная часть первых этажей жилых секций облицована плиткой, имитирующей натуральный камень; отделка вышележащих этажей выполняется декоративной штукатуркой двух цветов. Утепление фасадов жилых секций принято минераловатными плитами (группы НГ). Материал покрытия кровли – керамическая черепица.

Боковые поверхности крылец входных площадок, выступающие цокольные части - облицовываются декоративной плиткой под естественный камень; ступени и площадки входов - керамической плиткой с шероховатой поверхностью, не скользкой при намокании.

Витражное наружное остекление фасадов выполнено из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 со стеклопакетами.

Дверные балконные блоки жилой части здания - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014. Входные двери в жилую часть здания имеют армированное остекление, оборудованы доводчиками, с уплотнением в притворах. Ограждающая конструкция внутренних тамбуров - алюминиевая система со стеклопакетами. Двери в тамбурах - samozакрывающиеся с уплотнением в притворах.

Мероприятия по энергоэффективности жилых секций:

- организация наружного утепления стен и кровли из негорючих тепло-, звукоизоляционных плит (минеральная вата на основе горных пород базальтовой группы);
- устройство тамбуров при входах в жилую и общественную части комплекса;
- утепление полов первых этажей жилых секций (экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF(или аналог));
- использование компактной формы секций, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- использование эффективных светопрозрачных конструкций из алюминиевых и ПВХ профилей с заполнением стеклопакетами.

Раздел 4. Конструктивные решения

Конструктивные расчеты выполнены в программном комплексе «ЛИРА-САПР 2015». Расчетом проверены все конструкции здания для предотвращения разрушения при действии силовых воздействий в процессе строительства и расчетного срока эксплуатации.

Конструктивные решения приняты в проекте в соответствии с СП 14.13330.2018 и СНКК 22-301-2000* для строительства в сейсмических районах.

Степень огнестойкости здания - II;

Уровень ответственности здания - нормальный;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Класс функциональной опасности здания - Ф4.1;

Расчетный срок службы здания - 50 лет;

Сейсмичность района строительства по результатам сейсмического микрорайонирования составила 7 баллов.

Жилые секции:

Литер А. Секция А1:

Размеры здания в габаритных осях 29,6x20,40м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 104,10.

Отметка заложения низа фундаментов -9,20;

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 8,20-9,20 м.

Литер А. Секция А2:

Размеры здания в габаритных осях 32,10x20,70 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 103,10.

Отметка заложения низа фундаментов -8,20.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 8,20 м.

Литер А. Секция А3:

Размеры здания в габаритных осях 32,10x20,70 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 103,10.

Отметка заложения низа фундаментов -8,20.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 8,20 м.

Литер А. Секция А4:

Размеры здания в габаритных осях 36,20x20,70 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,70.

Отметка заложения низа фундаментов -4,80.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 4,7 м.

Литер А. Секция А5:

Размеры здания в габаритных осях 36,60x20,70 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,70.

Отметка заложения низа фундаментов -4,80.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 4,8 м.

Литер А. Секция А6:

Размеры здания сложное в плане в габаритных осях по осям (А-К) 20,80 м; (1-11) 26,5 м; (12-16) 9,60 м; (Л-Т) 14,60 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 95,50.

Отметка заложения низа фундаментов -0,6.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 0,6-4,9 м.

Литер А. Секция А7:

Размеры здания в габаритных осях 29,60x20,70 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 95,50.

Отметка заложения низа фундаментов -0,6.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 0,6-4,7 м.

Литер А. Секция А8:

Размеры здания сложное в плане в габаритных осях по осям (А-Л) 19,20 м; (1-8) 16,2 м; (9-13) 14,0 м; (П-С) 11,7 м; (14-17) 15,8 м; (Л-Н) 5,4 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 95,50.

Отметка заложения низа фундаментов -0,6.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 0,6-4,8 м.

Литер А. Секция А9:

Размеры здания в габаритных осях 29,6x20,40 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,70.

Отметка заложения низа фундаментов -4,80;

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 4,7 м.

Литер Б. Секция Б1:

Размеры здания в габаритных осях 32,10x20,70 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 103,10.

Отметка заложения низа фундаментов -8,20.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 8,10-8,20 м.

Литер Б. Секция Б2:

Размеры здания в габаритных осях 32,10x20,70 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 103,10.

Отметка заложения низа фундаментов -8,20.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 8,10-8,20 м.

Литер Б. Секция Б3:

Размеры здания сложное в плане в габаритных осях по осям (А-Л) 21,30 м; (1-11) 25,7 м; (12-16) 13,6 м; (М-С) 18,10 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 100,70.

Отметка заложения низа фундаментов -5,80.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 4,6-5,8 м.

Литер Б. Секция Б4:

Размеры здания в габаритных осях 35,30x20,70 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 99,70.

Отметка заложения низа фундаментов -4,80.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 85,60-4,80 м.

Литер Б. Секция Б5:

Размеры здания сложное в плане в габаритных осях по осям (А-Д) 17,90 м; (1-4) 7,90 м; (Е-Л) 13,5 м; (5-10) 13,9 м; (М-Ф) 19,6 м; (11-18) 23,0 м. За нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 95,50.

Отметка заложения низа фундаментов -0,60.

Заглубление фундаментов от планировочной отметок 0,5-4,7 м.

Конструктивная схема жилых зданий (секции А1-А9 и Б1-Б5)- перекрестно-стенная.

Фундамент плитный: толщиной - 500 мм; бетон кл. В25 W6 F100, армирование фундаментных плит в нижней и в верхней зоне Ø16 А500С с шагом 200, вдоль оси Х и У, с дополнительным армированием, определенных расчетом, в зоне диафрагм в нижней Ø16 А500с и верхней зоне Ø16 А500с ячейка 200x200 мм.

Под фундаментные плиты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундаментов секции А1, А2, А3, А4, Б1, Б2, Б3, Б4 является мергель слабовыветрелый ИГЭ 6 со следующими характеристиками: $\gamma_n=2,49$ г/см³. Основанием фундаментов секций А5, А6, А7, А8, А9, Б5 является мергель слабой прочности ИГЭ 5 со следующими характеристиками: $\gamma_n=2,47$ г/см³.

Горизонтальную гидроизоляцию предусмотрено выполнить:

- из цементного раствора 1:2 толщиной 30 мм на отм. -0.300.

Боковую гидроизоляцию выполнить рулонной гидроизоляцией Техноэласт ЭППпо праймеру битумному ТЕХНОНИКОЛЬ №01 (или аналог).

Перекрытия и покрытия приняты толщиной - 230 мм и 300 мм (в подземной части), бетон кл. В25 W4 F100;

армирование плиты в нижней и в верхней зоне Ø12(14) А500с с шагом 200, вдоль оси Х и У, с дополнительным армированием, определенных расчетом;

Диафрагмы-стены приняты размером - 200 мм (жилые этажи), бетон кл. В25 W4 F100, продольное армирование стен Ø12А500с, поперечное - Ø12 А500с с шагом 200, 100 мм; Усиление в местах образования проемов, в местах пересечения продольной стены с поперечными стенами.

- Шахты лифтов - стены, толщиной 200 мм (бетон класса В25W4F100);

армируются продольной арматурой Ø12(14)А500С с шагом 200мм, поперечной - Ø12(14)А500С с шагом 200 мм. Усиление в местах образования проемов.

Лестницы из бетона класса В25W4F100; лестничные марши армируются продольной арматурой Ø12А500С с шагом 200мм, поперечной - Ø12А500С с шагом 200 мм.

Стены "подвальной" части и 1 этаж надземной части - толщиной 300 мм из бетона кл. В25W6F100; армируются каркасами (с продольной арматурой Ø14А500С, поперечной - Ø14А500С с шагом 200, 100 мм). Усиление в местах образования проемов, в местах пересечения продольной стены с поперечными стенами. Утепление стен - из минераловатных негорючих плит, толщиной 80мм.

Перемычки устраиваются на всю толщину стены и заделываются в кладку на глубину не менее 350 мм.

Простенки крепятся к стенам-диафрагмам и перекрытиям каркаса с помощью крепежных элементов, чтобы обеспечить устойчивость стены из плоскости и

возможность свободной деформации каркаса в плоскости стены. В наружных и входящих углах стен, между стенами, а также между верхним обрезом стены и перекрытием предусмотрены деформационные швы - 30 мм, которые заполняются упругим материалом и герметизируются.

Перегородки - из мелкоштучного бетонного блока из отсева, толщиной 100,120,200 мм, категория кладки - 2, что соответствует значению временного сопротивления осевого растяжения 18 через 600 мм по всей длине сетками С1 из Ø5Вр1. В узлах примыкания перегородок к каркасу и перекрытиям устраивается деформационный шов 30 мм. При этом устраиваются ограничители колебания стен во время сейсмического воздействия.

Кровля - скатная с переходом на плоскую. Скатная черепичная кровля по стропильным конструкциям.

Паркинг:

Размеры здания сложное в плане в габаритных осях (1-54) 129,90; (А-ЭЭ) 112,75; (1*-6*) 22,5; (А*-Ж*) 20,05. За нулевую отметку принят (условно) уровень чистого пола первого этажа секции А2, соответствующий абсолютной отметке 103,10.

Отметка заложения низа фундаментов -8,10.

Конструктивная схема здания - рамный каркас.

Основанием фундаментов 2х уровневый паркинга является мергель слабывветрелый ИГЭ бсо следующими характеристиками: $\gamma_n=2,49$ г/см³, основанием фундаментов паркинга в 1 уровень является мергель малой прочности ИГЭ 5со следующими характеристиками: $\gamma_n=2,49$ г/см³.

Монолитный железобетонный каркас, состоит из колонн 500х500мм, ригелей 500х600(н) мм и монолитных перекрытий h=300 мм.

Фундаментные плиты- приняты толщиной - 400 мм, бетон кл. В25 W6 F10, армирование фундаментных плит в нижней и в верхней зоне Ø16 А500с с шагом 200, вдоль оси Х и У, с дополнительным армированием, определенных расчетом, в зоне колонн в нижней Ø16 А500с и верхней зоне Ø16 А500с ячейка 200х200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - толщиной 300 мм из бетона класса В25W6F100; армирование плит в нижней зоне - Ø14А500С с шагом 200 мм вдоль оси Х и У, с уменьшением шага армирования до 100 мм в местах, определенных расчетом;

в верхней зоне - Ø14А500С с шагом 200 мм вдоль оси Х и У, с уменьшением шага армирования до 100 мм в местах, определенных расчетом.

Колонны - 500х500 мм из бетона кл. В25W6F100; продольное армирование колонн Ø18 А500с (8стержней), поперечное - Ø8 А240 с шагом 200 мм, 100мм.

Стены лестничных клеток - толщиной 200 мм из бетона класса В25W6F100, армируются каркасами (с продольной арматурой Ø12А500С, поперечной - Ø12А500Сс шагом 200, 100 мм). Усиление в местах образования проемов, в местах пересечения продольной стены с поперечными стенами.

- Шахты лифтов - стены, толщиной 200 мм (бетон класса В25W6F100);

армируются продольной арматурой Ø12(14)А500С с шагом 200мм, поперечной - Ø12(14)А500С с шагом 200 мм. Усиление в местах образования проемов.

Лестницы из бетона кл. В25W6F100; лестничные марши армируются продольной арматурой Ø12А500С с шагом 200мм, поперечной - Ø12А500С с шагом 200 мм.

На уровне стилобата запроектированы уличные бассейны (2шт.), размерами 15×25м и 25,4×26,8м. Дно чаш - толщиной 300 мм из бетона класса В25W6F100; армирование в нижней зоне - Ø14А500С с шагом 200 мм вдоль оси Х и У, с уменьшением шага армирования до 100 мм в местах, определенных расчетом; в верхней зоне - Ø14А500С с шагом 200 мм вдоль оси Х и У, с уменьшением шага армирования до 100 мм в местах, определенных расчетом. Стены бассейна - толщиной

400 мм из бетона класса В25W6F100, армируются каркасами (с продольной арматурой Ø12(14)A500С, поперечной - Ø12(14) A500С с шагом 200, 100 мм).

Подпорные стенки ПС1-ПС7:

Подпорные стены ПС1-ПС7 толщиной 300 мм, на фундаментных плитах 300мм, выполнить из бетона В25 W6 F100, стены армируются каркасами (с продольной арматурой Ø14A500С, поперечной - Ø14A500С с шагом 200, 100 мм), армирование фундаментных плит в нижней и в верхней зоне Ø14 A500с с шагом 200, вдоль оси X и Y, с дополнительным армированием, определенных расчетом.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемых 9-ми и 5-ти секционных многоквартирных жилых домов, с паркингом и помещениями общественного назначения, входящих в состав жилого комплекса "Южный парк-2", выполнено на основании технических условий для технологического присоединения, выданных АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть» от 02.03.2023 (приложение к договору №5-55-23-0221).

Максимальная разрешенная мощность – 4900 кВт.

Категории надежности электроснабжения – II.

Напряжение 10 кВ.

Источник электроснабжения: РУ-0,4 кВ распределительной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (1-2 с.ш.) (ПС 110 "Лучистая", СШ 1-2, новая ячейка).

Основной источник питания: ПС 110 "Лучистая" проектируемая, СШ-1, новая ячейка.

Резервный источник питания: ПС 110 "Лучистая" проектируемая, СШ-2, новая ячейка.

Электроснабжение потребителей жилого комплекса предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2БКТП

Внешнее электроснабжение (КЛ-10 кВ и 2БКТП 10/0,4 кВ), КЛ- 0,4кВ от ТП к ВРУ в секциях жилого дома и паркинга, наружное освещение выполняется по отдельному проекту и в данном заключении не рассматривается.

Расчетная электрическая мощность проектируемого жилого комплекса составляет 2320 кВт, в том числе встроенных помещений 150 кВт, паркинга-646,1 кВт.

Установленная электрическая мощность проектируемого жилого комплекса составляет 3990 кВт.

Расчетная мощность секций жилых домов Литер А, Литер Б принята - по 254 кВт, встроенных общественных помещений - по 10,25 кВт.

Компенсации реактивной мощности не предусматривается.

По степени надежности электроснабжения потребители проектируемого жилого комплекса относятся: I-категория –эвакуационное освещение, освещение безопасности электрощитовой, электроприемники противопожарных устройств, лифты и щит связи, дополнительно по 1кВт на каждый жилой дом по внутреннему пожаротушению; II-категория- комплекс остальных электроприемников жилого комплекса

Напряжение питающей сети ~380/220В; у ламп ~220В, местное освещение~36В.

Для нагрузок I категории электроснабжения ВРУ принято с АВР вводов, II категории – с ручным переключением.

Схема электроснабжения, обеспечивает требуемую надежность питания по I и II категории от двух разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Для жилого комплекса вводное устройство принимается типа ВРУ1-11-10(ШВ), распределительные ВРУ-2Н-400-217(ШР1) с блоком автоматического управления освещением и ШР2 типа ПР8503-1130-2УХЛЗ.

Электроснабжение потребителей I-ой категории выполняется через шкаф автоматического ввода резерва (АВР) типа ВРУ1-17-70, подключаемого от вводного устройства ШВ после аппарата управления и защиты.

Технический учет электроэнергии осуществляется в РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции БКТП. Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активной энергии на вводно-распределительных устройствах расположенных в помещении электрощитовой и в этажных щитах ЩЭ и в отдельном щите для офисных помещений.

Электрические счетчики общего учета принимаются типа «Меркурий-230», которые могут работать в системе АСКУЭ. Класс точности 1.

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

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в ПВХ трубах открыто.

Групповые внутренние сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в ПВХ трубах скрыто в полу.

Распределительные сети к прибору пожарной сигнализации, щиту связи, аварийное освещение, выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым в ПВХ трубах.

выполняется рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение.

Рабочее равномерное освещение предусмотрено во всех помещениях.

Аварийное (резервное) освещение предусматривается в электрощитовой, эвакуационное освещение – в коридорах и лестничных клетках, у входов в здание.

В качестве аварийного (эвакуационного и резервного) освещения применяются светильники, выделенные из общего количества светильников со встроенным блоком аварийного питания.

В проекте предусмотрено наружное освещение входов в здание, пешеходных дорожек и освещение фасада здания.

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

Защита домов от прямых ударов молнии выполнена по III категории. Для молниезащиты проектируемого жилого комплекса используется металлическая кровля толщиной металла (железа) не менее 4мм, соединенная токоотводами с контуром заземления.

Паркинг.

По степени надежности электроснабжения потребители проектируемого паркинга относятся к I-категории –эвакуационное освещение, освещение безопасности электрощитовой, электроприемники противопожарных устройств и щит связи, насосная пожаротушения.

Ко II-категории- комплекс остальных электроприемников.

Расчетная мощность паркинга на отм. -4.200 составляет- 139,1 кВт, пожар 86,55 кВт;

Расчетная мощность паркинга на отм. -7.600 составляет- 237 кВт, пожар 160,5 кВт.

Расчетная мощность насосной пожаротушения составляет- 270 кВт.

Насосная станция пожаротушения полной заводской комплектации и запитывается двумя вводами от двух разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Для паркинга вводное устройство принимается типа ВРУ1-11-10(ШВ; ШВ2; ШВ3), распределительные – ВРУ1-48-03(ШР1; ШР4; ШР8).

Электроснабжение потребителей I-ой категории выполняется через шкаф автоматического ввода резерва (АВР) типа двухсекционный, подключаемый от вводного устройства ШВ, ШВ2, ШВ3 после аппарата управления и защиты. Аварийная бронь выполняется для потребителей I категории надежности электроснабжения (аварийное освещение, противопожарное оборудование).

Электроприемники аварийной брони выделяются на отдельный щит ПЭСПЗ (АЩО), питание которого выполняется от щита автоматического ввода резерва АВР. В аварийном режиме при исчезновении питания на одной из рабочих кабельных линиях происходит переключение на вторую рабочую кабельную линию.

Учет электроэнергии выполняется:

-общий- электрическими счетчиками, устанавливаемыми на вводном устройстве ШВ; ШВ; ШВ; АВР.

Электрические счетчики общего учета принимаются типа «Меркурий-230, которые могут работать в системе АСКУЭ. Класс точности 1.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрены дифференциальные автоматы с током утечки 30мА. Для систем кондиционирования предусматриваются дифференциальные автоматы с током утечки 10мА и 100мА в соответствии с рекомендациями производителей этого оборудования.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в ПВХ трубах открыто.

Групповые внутренние сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в ПВХ трубах скрыто в полу.

Распределительные сети к прибору пожарной сигнализации, щиту связи, аварийное освещение, выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым в ПВХ трубах.

В проекте внутреннее освещение паркинга выполнено светильниками с компактными и линейными люминесцентными лампами и светильниками со светодиодами.

Групповые линии освещения защищаются автоматическими выключателями.

В паркинге выполняется рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение.

Рабочее равномерное освещение предусмотрено во всех помещениях.

Аварийное (резервное) освещение предусматривается в электрощитовой, в ИТП, насосной, в комнатах дежурных.

эвакуационное освещение – в коридорах и лестничных клетках, у входов в здание

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на rampах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей должны включаться автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики. В качестве аварийного (эвакуационного и резервного) освещения применяются светильники, выделенные из общего количества светильников со встроенным блоком аварийного питания.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автома-

тических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Молниезащита в паркинге не выполняется, т.к. паркинг расположен в комплексе с жилыми домами, где предусмотрена защиты от опасных воздействий молнии и паркинг входит в эту зону защиты.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Проектом предусмотрена разработка системы водоснабжения жилого комплекса «ЖК «Южный парк-2», выполненного на основании задания на проектирование, единых договоров холодного водоснабжения и водоотведения №5300 и №5301 от 15.10.2021г., выданных МУП «Водоканал города Новороссийска», и в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020, СП 31.13130.2021, СП 118.13330.2022, СП 10.13130.2020, СП 8.13130.2020, СП 113.13330.2016, СП 54.13330.2022.

Проект жилого комплекса «ЖК «Южный парк-2» по ул. Шоссейной в Южном районе г. Новороссийска разработан для объекта строительства, включающего в себя Литер А (секции А1-А9), Литер Б (секции Б1-Б5), состоят из 8-ми этажных зданий, объединенных подземной автостоянкой в двух уровнях. На первом этаже здания, в каждой из секций, запроектированы встроенные общественные помещения; со второго по восьмой этаж располагаются жилые этажи.

Внутриплощадочные сети. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта является водовод Д-500мм от резервуаров чистой воды в районе п. Ударник. Гарантированный свободный напор в месте присоединения – 0,05-0,45 МПа, согласно ТУ. Зоны охраны источников питьевого водоснабжения – существующие. Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды I (первая).

Водоснабжение зданий Литер А, Б предусмотрено от проектируемой внутриплощадочной сети водопровода, подключаемой к внеплощадочной сети водоснабжения. Данным проектом рассматривается прокладка трубопровода до границ земельного участка (в границах проектирования). На вводе водопровода на территорию застройки предусмотрен колодец (В1) из монолитного железобетона или сборных железобетонных элементов, с установкой запорной арматуры. Внутриплощадочная сеть водоснабжения жилого комплекса – кольцевая.

Внутриплощадочные сети водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 Ø125x7,4мм. Прокладка сетей водоснабжения подземная, с укладкой на песчаную подушку, с уплотнением грунта под основание на глубину 0,3м с уплотнением не менее 1,65 т/м³. Проектная глубина залегания наружных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода не менее - 1 м. В местах прохождения водопровода на ненормативном расстоянии от канализации и прохождении водопровода под канализацией, сеть водопровода заключается в футляры из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Подсоединение жилого комплекса «ЖК «Южный парк-2» к наружной сети водоснабжения ПЭ100 SDR17 Ø125x7,4 мм по ГОСТ 18599-2001 предусматривается двумя вводами из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ду100мм. Вводы располагаются в осях Д-Е/26-27 на отм.-4,400 (Литер В) объекта строительства «ЖК Южный парк 1».

Дополнительный ввод для подпитки плавательного бассейна объекта строительства «ЖК Южный парк 2» предусмотрен на отм.-4,200 в паркинге под секцией А2, в осях 4/ФФ, с установкой водомерного узла.

Качество питьевой воды, подаваемой системой хозяйственно-питьевого водоснабжения, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Источником водоснабжения для системы горячего водоснабжения является городской водопровод. Источником теплоснабжения для приготовления ГВС являются тепловые сети (ИТП с установкой теплообменников).

Наружное пожаротушение. Источником противопожарного водоснабжения для наружного и внутреннего пожаротушения объекта являются резервуары запаса воды с насосными станциями.

Существующая сеть водоснабжения и пожарные гидранты в районе территории проектирования отсутствуют. Для обеспечения наружного пожаротушения, на проектируемой внутриплощадочной территории предусмотрен наружный противопожарный водопровод с установкой пожарных гидрантов, расположенных в проектируемых колодцах диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84. Проектная глубина залегания наружных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода не менее - 1 м.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной 200 метров по проездам, зонам возможного проезда, и тротуарам с твердым покрытием. Для обеспечения наружного пожаротушения жилого комплекса предусматриваются установка двух пожарных гидрантов на территории объекта строительства ЖК «Южный парк-2» и четырех пожарных гидрантов на территории объекта строительства ЖК «Южный парк-1». Места расположения пожарных гидрантов, показаны в графической части проекта.

Нормы водопотребления на противопожарные нужды приняты в соответствии СП 8.13130.2020. Согласно п.5.4 СП 8.13130.2020, расход воды на наружное пожаротушение здания, разделенного на пожарные отсеки противопожарными стенами, следует принимать по тому пожарному отсеку, где требуется наибольший расход воды.

Для части здания Б1-Б5 со строительным объемом 87618,88 м³ с количеством этажей 8, согласно табл.2 СП 8.13130.2020, расход воды для целей наружного пожаротушения составляет 25 л/с, что является наибольшим расходом воды для наружного пожаротушения объекта.

Для целей пожаротушения объекта строительства предусмотрены два резервуара на территории паркинга ЖК «Южный парк-1». Расчетный расход воды на пожаротушение предусмотрен в резервуарах: резервуар №78 (F=101,7м², h=4,8 м, уровень воды – 4,6 м), V_{раб} = 467 м³; резервуар №79 (F=148,6м², h=3,2м, уровень воды – 3 м), V_{раб} = 445 м³.

Для пополнения резервуаров чистой водой из помещения ВНС предусмотрен трубопровод. Вода в резервуарах находится на постоянном заданном уровне. Подача воды в резервуары осуществляется автоматически путем установки задвижек с электроприводом и датчиками уровня воды в резервуарах.

Для наружного пожаротушения из гидрантов на системе водоснабжения напор принимается не менее 10,0м на уровне земли. Необходимый напор на пожаротушение обеспечивается проектируемой насосной станцией повышения давления с частотным преобразователем фирмы «HEISSKRAFT» тип установки НК Boost-FPV 3НМV 42-3-2 F (или аналог), Q=90 м³/ч, H=40 м, N=11 кВт (2 рабочих, 1-резервный).

В соответствии с п.п.6.1.26, 6.1.27, 12.17 СП 10.13130.2020 для подключения мобильной пожарной техники проектом предусмотрены не менее 2-х патрубков, выведенных наружу здания от насосных установок с соединительными головками DN 80, расположенными на высоте (1,20±0,15) м от отметки земли до горизонтальной оси патрубка.

В проекте жилого комплекса предусматриваются следующие внутренние инженерные сети: водопровод хозяйственно-питьевой; водопровод горячего водоснабжения, система автоматического пожаротушения (АУП), совмещенная с внутренним противопо-

пожарным водопроводом. (Система автоматического пожаротушения, совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом разрабатывается в томе шифр 52.2/08-22–МПБ).

Внутреннее холодное водоснабжение. Подключение «ЖК «Южный парк-2» к наружной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается двумя вводами Ду100мм в осях Д-Е/26-27 на отм.-4,400 (Литер В) объекта строительства «ЖК Южный парк 1». По оси Е предусмотрен водомерный узел, общий для объектов строительства ЖК «Южный парк-1» и ЖК «Южный парк-2».

Для учета общего расхода холодной воды здания, согласно п.12.2 СП 30.13330.2020, предусмотрен водомерный узел, оборудованный комбинированным счетчиком DUAL (i) Ду-100/20, с импульсным выходом «Groen» (или аналог), для измерения общего расхода воды, задвижками, магнитным фильтром (перед счетчиком), манометром и спускным краном.

После водомерного узла вода подается резервуары: запаса хозяйственно-питьевой воды и запаса воды на пожаротушение. Трубопроводы ввода прокладываются под потолком паркинга (литер В) от водомерного узла до помещения ВНС (помещение №35 на плане на отм.-4,400) с ответвлением на пожарные резервуары (№78 и №79 на отм. -7,800). Для объекта ЖК «Южный парк-2» предусмотрен резервуар запаса питьевой воды №33 на плане на отм. -4,400 в объекте строительства ЖК «Южный парк-1» (он же №35 на отм. -7,800).

Для целей внутреннего пожаротушения предусмотрены два резервуара (№78 и №79 на отм. -7,800). Для пополнения резервуаров чистой водой после водомерного узла идет два трубопровода Ду80 затем они расходится на трубопроводы Ду65 в каждый из четырех резервуаров.

Вода в резервуарах находится на постоянном заданном уровне. Подача воды в резервуары осуществляется автоматически путем установки задвижек с электроприводом и датчиками уровня воды в резервуарах. Диаметр водопровода рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода (на пополнение воды в баках). Давление воды на вводе в жилой дом, с учетом потерь во внутриплощадочных сетях, составляет не менее 1,0 атм.

От основных магистралей предусмотрены ответвления трубопроводов на бассейн, с установкой арматуры. Технологические решения по бассейну в объем проекта не входят, выполняются специализированной организацией по отдельному договору.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) принимается кольцевой с нижней разводкой. Для обеспечения гидростатического давления не более 0,45 МПа на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора потребителей, в составе водомерных узлов с 1 по 8 этаж предусмотрены регуляторы давления.

Из помещения ВНС после резервуара запаса питьевой воды трубопроводы системы холодного водоснабжения направляются к магистральному трубопроводу, расположенному под потолком паркинга, с ответвлением в ИТП, и далее к стоякам.

Водоснабжение квартир в жилых секциях предусмотрены от стояков, расположенных в этажных коммуникационных шахтах с размещением водосчетчиков на всех этажах в местах общего пользования. Данное оборудование размещено в пределах шахты для прокладки трубопроводов. Границей проектирования системы холодного и горячего водоснабжения принята запорная арматура в с/у квартиры.

На каждом этаже жилой части здания в коридоре устанавливается этажный коллекторный узел, в котором установлена распределительная гребенка В1-ХВС. Коллектор В1 оборудуется водосчетчиком, шаровыми кранами, сетчатым фильтром, обратным клапаном.

На всех ответвлениях в нежилые помещения предусмотрена установка приборов учета. На ответвлении холодной воды в нежилые помещения предусмотрены водосчетчики, с шаровым краном (до счетчика), сетчатым фильтром (перед счетчиком), регулятором давления диаметром 1-4,5 бар перед счетчиком.

Стояки хозяйственно-питьевого водопровода скрыты в шахтах и предусмотрены из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Для защиты трубопроводов холодного водоснабжения от конденсата предусмотрена изоляция магистральных труб и стояков трубками из вспененного полиэтилена толщиной не менее 10 мм.

Все трубопроводы прокладываемые в паркинге – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Антикоррозийное покрытие трубопроводов внутреннего водопровода В1 и В2 предусмотрено краской БТ-177 (2 слоя) ГОСТ 25128-82 по грунтовке ФЛ-03К (2 слоя) ГОСТ 9109-81.

У основания стояков - спускные устройства и отключающая арматура для опорожнения стояка на случай ремонта или замены.

Согласно заданию на проектирование сантехнические приборы в санузлах жилых квартир не устанавливаются. Разводка трубопроводов внутри санузлов до сантехнических приборов выполняется силами собственника.

Отверстия для пропусков трубопроводов через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубопровода не менее 0,2 м, с заполнением эластичным несгораемым материалом.

Фактический напор в сети холодного водоснабжения в точке присоединения к существующим сетям составляет 1.0 атм. Требуемый напор для создания необходимого напора во внутренней системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома в помещении ВНС определен, исходя из следующих параметров: $H_{p1}=63,50\text{ м}$, $H_{p2}=72,3\text{ м}$.

Для создания требуемого напора в сетях хозяйственно-питьевого водопровода многоэтажных секций предусмотрена насосная станция повышения давления с частотным преобразователем фирмы «HEISSKRAFT» тип установки НК Boost-F 3HNV 16-7F (или аналог), $Q=35\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=72,3\text{ м}$, $N=5,5\text{ кВт}$ (2 рабочих, 1-резервный).

Насосная станция повышения давления хоз-питьевого водоснабжения - II категории обеспеченности подачи воды. Работает в автоматическом режиме и поставляется комплектно с арматурой, трубной обвязкой из нержавеющей стали.

Для обеспечения требуемого расхода и давления систем внутреннего пожаротушения предусмотрена повысительная насосная станция марки «Шторм-НС» 3/1NIS125-100-315/90СН+АВР+ЭЗ+ПЗ с компрессором (или аналог), расход 165 л/с; рабочее давление, не менее 0,7 МПа. (Технические характеристики станции в Разделе 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, шифр 52.2/08-22–МПБ).

Горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение (Т3) жилых домов, предусмотрено от ИТП, расположенных в подземной части здания. Температура воды в сети ГВС 65°C.

Система горячего водоснабжения принимается с циркуляцией по квартирам. Гранницей проектирования системы горячего водоснабжения принята запорная арматура в с/у квартиры.

Стояки скрыты в шахтах и выполнены из полипропиленовых армированных труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения теплопотерь стояки системы горячего водоснабжения и квартирные отводы изолируются трубками из вспененного полиэтилена толщиной 10 мм.

У основания стояков предусмотрены спускные устройства, и отключающая арматура для опорожнения стояка на случай ремонта или замены. Для компенсации изменений длины трубопроводов системы Т3 и Т4 на каждом стояке предусмотрены компенсационные петли. Для выпуска воздуха из систем Т3 и Т4 в наивысших точках установлены краны клапаны для выпуска воздуха. На каждом подающем трубопроводе в

квартиру устанавливается редуктор давления после отвода на рециркуляцию. В санузлах квартир собственники квартир устанавливают полотенцесушители на сети подачи ГВС.

На ответвлении горячей воды в нежилые помещения предусмотрены водосчетчики, с шаровым краном, сетчатым фильтром, регулятором давления диаметром 1-4,5 бар перед счетчиком.

На каждом этаже жилой части здания в коридоре устанавливается этажный коллекторный узел, в котором установлены распределительные гребенки: Т3 – ГВС, Т4 – циркуляция ГВС. На всех ветках на коллекторах устанавливаются водосчетчики. Коллектор Т3 оборудуется водосчетчиками, шаровыми кранами, сетчатым фильтром, обратными клапанами. Перед коллектором Т3 устанавливается манометр. Коллектор Т4 оборудуется водосчетчиками, шаровыми кранами, сетчатыми фильтрами, балансировочными клапанами после счетчиков. После коллектора устанавливается коллекторный балансировочный клапан. Регулятор давления ГВС предусмотрен при вводе в квартиру.

Согласно техническому заданию на проектирование сантехнические приборы в санузлах жилых квартир не устанавливаются. Разводка от стояков до сантехнических приборов выполняется силами собственника.

Общий расчетный расход воды на хоз.-питьевые нужды жилого комплекса составляет: 281,29 м³/сут; 13,49 м³/ч; 5,93 л/с, в том числе: из них расход горячей воды составляет: 104,05 м³/сут; 4,68 м³/ч; 4,92 л/с,

Годовой расход воды составит 102 670,85 м³/год.

Полив зеленых насаждений предусматривается привозными автоцистернами.

Первоначальное и сезонное наполнение бассейна предусматривается от привозных автоцистерн.

Внутреннее пожаротушение помещений здания запроектировано с помощью автоматической установки пожаротушения (АУП), выполненной совместно с внутренним противопожарным водопроводом, дренчерные завесы (разрабатывается в томе Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, шифр 52.2/08-22–ПБ).

Для жилой части зданий класса Ф1.3 с числом этажей 8 (не более 12) внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Расход воды на пожаротушение внутренним противопожарным водопроводом принят для встроенной подземной автостоянки в 2 струи по 5 л/с (п.8.3 СП 506.1311500.2021).

Расход воды для автоматической установки спринклерного водяного пожаротушения - 35 л/с как для помещений 2 группы по табл. 6.1 СП 485.1311500.2020 с учетом гидравлического расчета.

Расход воды на дренчерную завесу длиной 55 м (1 л/с на м длины) - 55 л/с.

Продолжительность работы пожарных гидрантов составляет 3 часа. Продолжительность работы автоматической установки спринклерного пожаротушения – 1 час.

Расчет расходов воды на пожаротушение представлены в текстовой части проекта шифр 52.2/08-22–ПБ. Структурная схема ВПВ и АУП представлены в графической части раздела проекта шифр 52.2/08-22-ИОС.АУП.

Автоматизация водоснабжения.

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения укомплектованы заводской системой автоматизации. В состав станции входит: рама-основание; насосы со встроенными частотными преобразователями; всасывающий и нагнетательный коллекторы; датчик давления как устройство защиты от "сухого" хода; датчик давления на нагнетании в зависимости от типоразмера насоса; обратные клапаны; шаровые краны; манометр; мембранный бак; щит автоматики.

Щит автоматики располагается непосредственно на насосной станции. Все силовые и управляющие цепи станции питаются от щита автоматики. Щит автоматики за-

питан по отдельной линии от силового щита. Контроль насосов с регулируемой частотой вращения осуществляется PI контроллером станции. Панель управления, установленная в щите автоматики, позволяет изменять установленные значения давления и частоту вращения вала электродвигателя, изменять режим работы с автоматического на ручной, а также выполнять сброс аварийных сигналов.

Система автоматизации поддерживает давление на напорной стороне станции повышения давления независимо от расхода. Сигналы об изменении давления в трубопроводе непрерывно передаются от датчика станции. Автоматикой насосной станции реализуются следующие параметры: автоматическое каскадное управление; защита от "сухого" хода; чередование насосов, кол-во пусков в час, функция останова, функция плавного заполнения труб.

Насосная установка наружного пожаротушения укомплектована заводской системой автоматизации. Щит автоматики располагается непосредственно на насосной станции. Все силовые и управляющие цепи станции питаются от щита автоматики. Щит автоматики запитан по отдельной линии от силового щита. Система автоматизации обеспечивает: автоматический пуск и отключение основных пожарных насосов, в зависимости от требуемого давления в системе; автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса; одновременная подача сигнала (светового и звукового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

Сигнал автоматического или ручного пуска поступает на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата. Одновременно с сигналом автоматического или ручного пуска пожарных насосов или открытием клапана пожарного крана обеспечивается поступление сигнала для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода.

Наполнение резервуаров обеспечивается по управлению датчиками уровня и контроллера. При недостаточном объеме воды в резервуаре, открывается задвижка с электроприводом и осуществляется долив воды в резервуары для поддержания заданного уровня.

Учет потребления холодной воды бытовых и коммерческих потребителей осуществляется в автоматизированной системе коммерческого учета. Учет горячей воды - в автоматизированной системе коммерческого учета (АСКУ) по разности показаний квартирных водосчетчиков на ветках Т3 и Т4.

Антисейсмические мероприятия. При проектировании сетей и сооружений водоснабжения для сейсмичных районов предусмотрены специальные мероприятия: устройство кольцевых систем внутреннего водоснабжения; создание допустимой дополнительной емкости; предусмотрено два ввода с использованием двух независимых источников водоснабжения (наружные сети, резервуар запаса питьевой воды и резервуары для пожаротушения).

В местах прохождения водопровода на ненормативном расстоянии от канализации и прохождении водопровода под канализацией, заключить водопровод в футляры из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Жесткая заделка труб в кладке стен и фундаментах не допускается. Отверстия для пропусков трубопроводов через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубопровода не менее 0,2м, с заполнением эластичным негорючим материалом.

Пропуск труб через стенки резервуаров следует выполнять с устройством герметичной трубной проходки или с применением сальников, закладываемых в стены.

Внутри зданий в местах пересечения деформационных швов на трубопроводах предусмотрена установка компенсаторов.

На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

При выполнении сварочных работ по осуществлению стыков соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Применять ручную газовую сварку не допускается.

Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности

В целях сбережения энергоресурсов и повышения рентабельности эксплуатации комплекса применяются следующие мероприятия в части энергосбережения:

- установка узлов учета холодной и горячей воды, а также установку водоразборной арматуры современной конструкции;

- для стабильного поддержания напоров воды в системах хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения здания используются повысительные насосы;

- для снижения тепловых потерь трубопроводов горячего водоснабжения магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения изолируются трубками из вспененного полиэтилена;

- использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию.

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения укомплектованы заводской системой автоматизации. Система автоматизации обеспечивает управление насосами с регулируемой частотой вращения для поддержания корректного значения давления при необходимом расходе. Система автоматизации поддерживает давление на напорной стороне станции повышения давления независимо от расхода.

Снижение потребления тепловой энергии происходит за счет поддержания оптимального режима работы системы теплоснабжения.

Подраздел 3 Система водоотведения

Проект системы водоотведения жилого комплекса «ЖК «Южный парк-2» выполнен на основании задания на проектирование, единых договоров холодного водоснабжения и водоотведения №5300 и №5301 от 15.10.2021г., выданных МУП «Водоканал города Новороссийска», технических условий на отвод ливневых и дренажных вод №22-11-05/696 от 23.12.2022г., выданных МКУ «УЖКХ города Новороссийска», и в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020, СП 32.13330.2018, СП 118.13330.2012, СП 113.13330.2016, СП 54.13330.2022.

Водоотведение здания комплекса предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети. В проекте предусмотрены хозяйственно-бытовая и ливневая системы водоотведения литер А, Б. Проектные решения предусмотрены в границах проектирования. Внеплощадочные сети будут разработаны специализированной организацией отдельным проектом по отдельному договору, в объем данного проекта не входят.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. От каждой секции здания литер А, Б предусмотрены выпуски хозяйственно-бытовых сточных вод во внутриплощадочную самотечную сеть полиэтиленовыми трубами с двухслойной стенкой "КОРСИС" по ТУ 2248-001-73011750-2013 (или аналог). На выпусках, в местах изменения направления, диаметров, уклонов запроектированы смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84.

Выпуски предусмотрены с уклоном 0,02, внутриплощадочные коллекторы прокладываются с уклоном к месту установки канализационной насосной станции (КНС). Глубина заложения внутриплощадочных сетей канализации составляет не менее 1 метра.

Хозяйственно-бытовые стоки системы К1 и К3 через выпуски из секций здания и сеть наружной хозяйственно-бытовой канализации отводятся к канализационной насосной станции «Rainpark» фирмы «Standartpark» производительностью 27,85 м³/ч (или аналог) с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный).

От насосной станции стоки по напорному трубопроводу марки ПЭ-100 SDR 17 транспортируются к точке подключения – канализационному самотечному коллектору. Точка подключения канализации, согласно ТУ, располагается выше по рельефу.

Согласно единым договорам холодного водоснабжения и водоотведения №5300 и №5301 от 15 октября 2021 года и № выданных МУП «Водоканал города Новороссийска» отведение хозяйственно-бытовых стоков здания предусматривается в самотечную и напорную сети от коттеджного поселка «Альфа», включая промежуточные канализационные колодцы и КНС, до места врезки (КК1) в канализационную сеть Д-400мм по ул. Ручейная.

Согласно требований «Правил охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами» в проекте предусматриваются следующие мероприятия: соединение труб канализационных сетей выполняется с надежной гидроизоляцией, исключающих фильтрацию сточных вод в грунт и загрязнение подземных вод; очистка сточных вод осуществляется на городских очистных сооружениях; отсутствует сброс сточных вод на поверхность земли и в водный объект.

Вода после опорожнения бассейна по напорному трубопроводу отводится в сети хоз.-бытовой канализации и подключается к проектируемым внутриплощадочным сетям. Проект выполняется специализированной организацией и в объем данного проекта не входит.

Наружные сети ливневой канализации. Водостоки с улиц, дорог и площадок поступают в сеть ливневой канализации К21 и далее отводятся на очистку в локальные очистные сооружения через сеть ливневой канализации.

Внутри проездов на проезжей части, а также во внутренних дворах и на проезжей части организованы лотки ливневой канализации с пескоуловителями. Вода из пескоуловителей по трубопроводам выводится в уличную сеть ливневой канализации К21 и далее отводится на очистку в локальные очистные сооружения.

На территории строительства объекта предусмотрена установка двух локальных очистных сооружений (ЛОС1 и ЛОС2). Производительность ЛОС1 и ЛОС2 рассчитана на прием части стоков объектов ЖК «Южный парк-1» и ЖК «Южный парк-2» совместно. В проекте представлен расчет производительности ЛОС (приложения 2 и 3).

Проектом принимается ЛОС1 «Standartpark Rainpark» производительностью 40 л/с и ЛОС2 «Standartpark Rainpark» производительностью 80 л/с для объектов строительства ЖК «Южный парк-1» и ЖК «Южный парк-2».

После локальных очистных сооружений отведение дождевых сточных вод с территорий жилых домов предусмотрено в проектируемый бетонный лоток ливневой канализации.

Отведение ливневых и дренажных вод предусматривается в проектируемый бетонный лоток в районе проектируемого объекта (Проект выполнен специализированной организацией отдельным проектом по отдельному договору).

Хозяйственно-бытовая канализация. Для отвода бытовых стоков предусмотрена самотечная хозяйственно-бытовая канализация с выпусками во внутриплощадочную сеть. Расходы сточных вод определены для различных потребителей по их количеству, норме водоотведения с учётом одновременности их действия.

Проектом предусматривается отдельная канализация для жилых (К1) и встроенных нежилых помещений: офисных и торговых помещений, от санузлов, расположенных в паркинге (К3). Стояки от жилых и встроенных помещений опускаются в паркинг, где прокладываются под потолком с уклоном в сторону выпусков к наружной сети канализации.

Квартирная разводка трубопроводов системы хоз.-бытовой канализации от санитарных приборов до канализационного стояка не предусмотрена. Разводка труб в санузлах 1 этажа выполняют арендаторы помещений.

От санузлов жилой части и санузлов нежилых помещений хоз.-бытовые стоки отводятся по стоякам диаметром 110 мм в шахтах для прокладки трубопроводов.

Вентиляция сети осуществляется посредством вентиляционных стояков, которые выводятся на 0,2 м выше скатной кровли. Для предотвращения распространения огня по горючим канализационным стоякам под перекрытием этажа на канализационном стояке запроектированы противопожарные муфты, имеющих предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Для ликвидации засоров на стояках хоз.-бытовой канализации через каждые три этажа предусмотрены ревизии, на горизонтальных участках предусмотрены прочистки.

Стояки системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из НПВХ труб по ГОСТ 22689-2014 диаметром 110 мм. Прокладка трубопроводов по паркингу предусматривается из чугунных трубопроводов по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы идут от стояков к выпускам из зданий в сторону проездов к сети канализации. После монтажа системы необходимо провести гидравлическое испытание системы на герметичность.

Расчетные расходы и напоры воды определены согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Общий расчетный расход бытовых стоков комплекса составляет: 281,29 м³/сут; 13,49 м³/ч; 5,93 л/с.

В проекте предусматриваются антисейсмические мероприятия:

- жесткая заделка трубопровода в кладке стен и в фундаментах не допускается. При пропуске труб через стены и фундаменты зданий должен обеспечиваться зазор не менее 0,2 м, с заделкой эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

- для стыковых соединений раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах применяются эластичные уплотнительные кольца, а также раструбы и патрубки, компенсирующие изменения положения труб при просадках здания.

Ливневая канализация. Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий Литер А, Б осуществляется через систему внутренних водостоков с помощью водосточных воронок и далее в наружную сеть водостока.

В кровле предусмотрены водосточные воронки диаметром не менее 85 мм, сток от которых собирается и отводится по наружным водостокам к водоприемным воронкам и далее к водосточным стоякам. Во внутреннем дворе водосточные стояки проходят через перекрытие паркинга и выводятся под потолком паркинга к наружной сети канализации.

Со стороны проездов водостоки с кровли выводятся к приемным решеткам и по трубопроводам отводятся к колодцам ливневой канализации. Перед переходом стояков из вертикальной части сети в горизонтальную и на поворотах сети ливневой канализации предусмотрены прочистки.

Расчетный суммарный расход стока с кровель секция составляет 289,60 л/с, из них:

В литере А: Qa1=17.27 л/с в секции А1; Qa2=19.52 л/с в секции А2; Qa3=19.52 л/с в секции А3; Qa4=21.72 л/с в секции А4; Qa5=22.01 л/с в секции А5; Qa6=21.40 л/с в секции А6; Qa7=18.59 л/с в секции А7; Qa8=22.73 л/с в секции А8; Qa9=17.27 л/с в секции А9;

В литере Б: Q_{б1}=19.52 л/с в секции Б1; Q_{б2}=19.52 л/с в секции Б2; Q_{б3}=22.61 л/с в секции Б3; Q_{б4}=22.67 л/с в секции Б4; Q_{б5}=25.25 л/с в секции Б5.

Согласно расчетным параметрам принят диаметр водостоков - 85 мм; количество водостоков - не менее 4 шт. в каждой секции. Водостоки с кровель секций поступают в сеть ливневой канализации без очистки (условно чистые стоки).

Дренажная канализация. Для удаления случайных проливов при аварии жилого дома в помещениях насосной, ИТП, в паркинге предусматривается устройство дренажного приемка и установка в нем погружных насосов фирмы «Oasis» DN 250/10 Q=15м³/час, Н=10.0м N=0,8 кВт (1-рабочий, 1 резервный)(или аналог), которые отводят стоки в сеть К2.

При устройстве в подземной части зданий различного назначения приемков для откачки вод предусмотрена установка насосов: для помещения насосной станции – 2 шт. (1 раб. 1 рез); для помещения ИТП – 2 шт. (1 раб. 1 рез.), для случайных вод из паркинга и удаления вод после пожаротушения – установлены 75 дренажных насосов в приемках. Дренажные насосы подключаются к сети ливневой канализации К2.

Дренажные насосы сети К2Н укомплектованы заводской системой автоматизации, которая предусматривает: при повышении уровня воды в приемке выше уставки, поплавковый выключатель включает насос; при снижении уровня воды в приемке ниже уставки, поплавковый выключатель выключает насос. Все необходимые для бесперебойной и корректной работы системы автоматизации элементы устанавливаются на заводе – производителе оборудования. Трубопроводы напорной сети К2Н предусматриваются из стальных труб.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проект отопления и вентиляции здания литер А и литер Б «ЖК «Южный парк-2» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на подключение объектов «ЖК «Южный парк-1» и «ЖК «Южный парк-2» в составе комплексного развития территории к источнику теплоснабжения №б/нот 16.03.2023г., выданных ООО «РГС-Ресурс» г. Новороссийска, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020, СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2022, СП 118.13330.2022, СП 131.13330.2020, СП 44.13330.2011.

Объект проектирования – жилой комплекс «ЖК «Южный парк-2», состоящий из многоквартирных жилых 8-ми этажных секций 1-9 (литера А), секций 1-5 (литера Б) со встроенными помещениями общественного назначения на 1-х этажах и 2-х этажным подземным паркингом.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" и ТСН 23-319-2000 Краснодарского края (СНKK 23-302-2000) «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по теплозащите зданий» составляют: в холодный период года: минус 13°С; в теплый период года: плюс 26,7°С; продолжительность отопительного периода – 134 сут; среднесуточная температура отопительного периода – плюс 4,4°С.

Сейсмичность района строительства согласно карте А-ОСР-97 СП 14.13330.2018 оценивается в 8 баллов.

Теплоснабжение. Источником теплоснабжения является автономная газовая котельная ООО «РГС-РЕСУРС» по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако, пер. Счастливый д.26, согласно техническим условиям. Точка подключения – от проектируемой вводной камеры УТ2 возле парковки объекта строительства ЖК «Южный парк-2». Теплотрасса от камеры ЖК «Гармония моря» до УТ2 выполняется отдельным проектом наружных тепловых сетей и в объем данного проекта не входит.

Система теплоснабжения от котельной принята двухтрубная. Категория источника теплоснабжения: по надежности теплоснабжения – II.

Теплоноситель – вода с параметрами: температура T1/T2 - 110/70°C со срезкой 70°C; давление в тепловой сети в точке подключения – P1/P2 - 6,0/4,0 атм.

Присоединение системы отопления здания к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, через теплообменники и распределительные гребенки. Температура теплоносителя внутреннего контура системы отопления 85-60°C. Приготовление горячей воды предусматривается по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Температура в системе ГВС – 65°C.

Теплоснабжение здания литер А, Б предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных тепловых сетей. Прокладка внутриплощадочной тепловой сети от точки подключения (от границы земельного участка) до ввода в здание (ИТП1, ИТП2, ИТП3) - подземная в непроходных монолитных каналах с обмазочной гидроизоляцией. В каналах трубопроводы укладываются на скользящие опоры.

Подключение секций зданий предусматривается по представленным в проекте схемам – через ИТП1 (для секций А1, А2, А3, А4, А5), ИТП2 (для литера А6, А7, А8, А9) и (ИТП3 для литера Б1, Б2, Б3, Б4, Б5), которые расположены в подвальных этажах здания. Для общего учета тепловой энергии в ИТП1,2,3 предусмотрена установка тепловых счетчиков. Ввод тепловой сети в здание герметизируется.

Компенсация теплового удлинения трубопроводов - за счет углов поворота по трассе. Отключающая арматура устанавливается в проектируемой тепловой камере УТ2. Спуск воды из трубопроводов в тепловой камере, на период ремонтных работ, предусмотрен в сбросной колодец СК2, с последующей откачкой после охлаждения передвижным насосом. Случайные воды из каналов, в результате утечек или грунтовых вод, удаляются через клапан-захлопку из прямка камеры в сбросной колодец.

Трубопроводы тепловой сети – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, предварительно изолированных - 2Ø159х6,0-1-ППУ-ПЭ (Дн250) термически обработанных в пенополиуретановой изоляции (ППУ) ГОСТ 30732-2006 в полиэтиленовой оболочке (ПЭ) заводского изготовления, без ОДК.

Тепловая изоляция сварных стыков по трассе выполняется пенополиуретановыми скорлупами с покрытием их термоусаживающейся лентой.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и фланцевых соединений в камере: изол в два слоя по холодной изольной мастике. Состав покрытия: битумная грунтовка - праймер; мастика "Изол" марки МРБ-Х-Т ТУ 21-2737-74; изол И-БД ГОСТ 10296-79; мешочная бумага М-78Б ГОСТ 2228-81.

Тепловая изоляция арматуры, фланцевых соединений в камерах - матами минераловатными прошивными М125 ГОСТ 21880-87 в обкладке с двух сторон металлической сеткой с ячейками в N20х0.5 ГОСТ 13603-68, толщиной 50 мм. Покровный слой тепловой изоляции в камерах: трубопроводов - стеклопластик рулонный РСТ-А ТУ 6-11-145-80, насухо; арматуры, фланцевых соединений - сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80.

Монтаж теплоизоляционных конструкций и защитных покрытий - в соответствии с СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и данного раздела.

ИТП. Для присоединения к наружным тепловым сетям предусмотрены (ИТП1, ИТП2, ИТП3), работающие по независимой схеме. Диаметр вводного трубопровода теплоснабжения в ИТП1, ИТП2, ИТП3 Ду100 мм. Система теплоснабжения каждого здания выполнена с использованием оборудования тепловых пунктов, размещенных в подвале здания в отдельных помещениях секций: ИТП1 (А1-А5) расположен на отм. -

7.600 в осях Ж*/10*-11*; ИТП2 (А6-А9) расположен на отм. -7.600 в осях А/26-31; ИТП3 (Б1-Б5) расположен на отм. -7.600 в осях А-В/14-17.

Потребителями тепловой энергии в здании являются система отопления и система горячего водоснабжения. Работа ИТП предусмотрена в автоматическом режиме, без обслуживающего персонала, с выводом всех параметров на диспетчерский пункт. Регулирование отпуска тепла на системы теплоснабжения по температурному графику осуществляется с помощью регулирующих клапанов с электроприводом.

В ИТП1, ИТП2, ИТП3 предусмотрены общая группа теплообменников и насосно-го оборудования фирмы «Wilо» (или аналог) жилого комплекса. Теплообменники подобраны по тепловой нагрузке с коэффициентом запаса. Для циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения предусматривается установка насосов со 100% резервом (1 рабочий, 1 резервный).

Подпитка и заполнение системы отопления - из обратной линии теплосети.

На вводе трубопроводов тепловой сети устанавливаются стальные шаровые краны фирм «Ридан», грязевик, сетчатые магнитные фильтры. Для компенсации тепловых расширений воды предусмотрены мембранные расширительные баки фирмы «Flexcon» (или аналог).

Трубопроводы отопления - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы теплоизолируются трубками из теплоизоляционного материала.

Удаление воздуха предусматривается через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках трубопроводов. Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта - через сливные краны в приямок, оборудованный дренажным насосом.

Отопление тепловых пунктов - за счет тепло избытков поступающих с поверхности оборудования и трубопроводов.

Для приведения качества воды в соответствии с нормами предусмотрено умягчение воды для системы подпитки и заполнения системы отопления. Предусмотрена Автоматическая система дозирования реагентов (АСДР) «Комплексон б», которая предупреждает образование накипи и отложение солей на внутренних стенках оборудования и трубопроводов; препятствует коррозии; производит химическую деаэрацию воды. Используемые реагенты для химической водоподготовки (ХВП) — «Опцион 313-2» (ОЭДФ-цинк) и «Эктоскейл 450-2» (НТФ-цинк).

Присоединение системы горячего водоснабжения к тепловым сетям производится по независимой одноступенчатой схеме через пластинчатые теплообменники. Поддержание заданной температуры горячей воды на выходе из теплообменника - с помощью регулирующего клапана.

Циркуляция теплоносителя горячего водоснабжения осуществляется с помощью циркуляционных маломощных насосов фирмы «Wilо» (или аналог) подобранных с коэффициентом запаса по пропускной способности – 1,1 со 100% резервом (1 рабочий, 1 резервный). Трубопроводы системы горячего водоснабжения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стальные трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом фирмы "K-FLEX" (или аналог).

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты и стены здания должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема не менее 0,2 м, с заделкой зазора эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Для общего учета тепловой энергии ИТП1, ИТП2, ИТП3 в узле ввода теплосети предусматриваются коммерческие узлы учета тепла с теплосчетчиком в полной заводской обвязке, преобразователями расхода и термопреобразователями сопротивления, установленными на подающем и обратном трубопроводах на вводе теплосети, а также

на подпиточной линии. В помещении ИТП1, ИТП2, ИТП3 предусматриваются коммерческие узлы учета с тепловычислителем "ТВ7-04М" (или аналог), с электромагнитными расходомерами, и служит для учета затрат тепловой энергии на отопление и ГВС.

Так же в ИТП1, ИТП2, ИТП3, согласно ТУ ООО "РГС-РЕСУРС", предусматриваются отдельные общий тепловые счетчики для встроенных помещений марки "ТВ7-04М".

На офисные помещения, на узлах ввода в помещения, предусматриваются ультразвуковые тепловые счетчики марки "ТСУ-15" фирмы VALTEC (или аналог).

Для каждой квартиры предусматривается учет тепла индивидуальными тепловыми счетчиками, установленными в поэтажных коллекторных шкафах, данные с них снимаются визуально представителями управляющей компании. Запроектированы ультразвуковые тепловые счетчики марки "ТСУ-15" фирмы VALTEC (или аналог).

Учет ГВС и воды на заполнение и подпитку рассматривается в разделе 52.2/08-22-ИОС.ВВ.

Автоматизация обеспечивает круглосуточный режим работы без постоянного обслуживающего персонала. Для осуществления функций автоматического регулирования ИТП1, ИТП2, ИТП3 электроприводы клапанов системы отопления и ГВС управляются электронными контроллерами.

Для управления клапанами используются сигналы от датчиков температуры воды, подаваемой в системы и возвращаемой из систем отопления и ГВС, а также датчика температуры наружного воздуха. Контроллер автоматически снижает потребление тепловой энергии при превышении заданных значений; находится в щите управления. Щит относится ко второй категории электропотребления. В щите помимо контроллера подключается к питанию насосы фирмы «Wilo».

ИТП оснащаются приборами и устройствами системы автоматики. В состав оборудования входят: -контрольные измерительные приборы: термометры и манометры; -регулирующая арматура: клапан расхода с электрическими приводами; клапаны перепада давления; -насосы; -датчики системы управления-термометры сопротивления, установленные в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения, в системе ГВС только на подающем трубопроводе; -датчики температуры воздуха; -контроллер системы управления.

По показаниям контрольных приборов осуществляется: настройка системы теплоснабжения при первичном вводе в эксплуатацию системы автоматики и настройки регулирующих клапанов; контролируются параметры теплоносителя (температура, давление) на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, внутренней системы отопления и ГВС; степень загрязненности фильтров.

При пропадании электропитания система восстанавливает свою работу при его появлении.

Монтаж ИТП, гидравлические испытания, окраску и надписи на трубопроводах производить в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий». Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²).

Общие расчетные тепловые нагрузки жилого комплекса секций А1-А9, Б1-Б5 составляют: 2022000Вт, в том числе: на отопление –1237000Вт, на горячее водоснабжение –785000Вт.

Расчетные тепловые нагрузки для Литер А составляют:

- Секции А1 –124000 Вт (на отопление –74000Вт, на ГВС –50000Вт).
- Секция А2– 135000 Вт (на отопление –83000Вт, на ГВС –52000 Вт).
- Секции А3–135000 Вт (на отопление – 83000 Вт, на ГВС – 52000 Вт).
- Секции А4 - 151000 Вт (на отопление – 93000 Вт, на ГВС – 58000 Вт).

- Секции А5 - 152000 Вт (на отопление – 94000 Вт, на ГВС – 58000 Вт).
- Секции А6–150000 Вт (на отопление –92000 Вт, на ГВС –58000 Вт).
- Секции А7–136000 Вт (на отопление –79000 Вт, на ГВС –57000 Вт).
- Секции А8 - 157000 Вт (на отопление – 97000 Вт, на ГВС – 60000 Вт).
- Секции А9 - 124000 Вт (на отопление – 74000 Вт, на ГВС – 50000 Вт).

Расчетные тепловые нагрузки для Литер Б составляют:

- Секции Б1 - 135000 Вт (на отопление – 83000 Вт, на ГВС – 52000 Вт).
- Секции Б2 - 135000 Вт (на отопление – 83000 Вт, на ГВС – 52000 Вт).
- Секции Б3 - 157000 Вт (на отопление – 97000 Вт, на ГВС – 60000 Вт).
- Секции Б4 - 157000 Вт (на отопление – 97000 Вт, на ГВС – 60000 Вт).
- Секции Б5 - 174000 Вт (на отопление – 108000 Вт, на ГВС – 66000 Вт).

Расчетные тепловые нагрузки для Паркинга составляют: 49800 Вт (на отопление – 20000Вт, на вентиляцию –19800Вт.Общая электрическая нагрузка составляет49800 Вт - на отопление и нагрев вентиляции вспомогательных помещений парковки (электрические конвекторы и воздухонагреватели).

Проектируемые здания литер А и литер Б оборудуются всеми необходимыми системами, которые позволяют обеспечить требуемые параметры воздушной среды: отоплением; естественной вентиляцией жилых и технических помещений; общеобменной вентиляцией; системами противодымной вентиляции.

Отопление. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты оптимальные по ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Из помещений ИТП1, ИТП2 литера А и ИТП3 литера Б предусматривается прокладка магистральных трубопроводов системы отопления под потолком паркинга, далее по стоякам в квартиры и встроенных помещений 1 этажа. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,003. Паркинги приняты не отапливаемыми.

Отопление квартир. Схемы систем отопления - двухтрубные поквартирные, с нижней разводкой, рассчитанные на перепад температур теплоносителя 85-60°С.

В качестве отопительных приборов - стальные панельные радиаторы фирмы "PRADO" (или аналог), с боковым подключением. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках предусмотрены термостатические регуляторы. Выпуск воздуха - через воздухоотводчики.

Разводящие трубопроводы системы отопления - из металлопластиковых труб по ГОСТ Р 53630-2015, которые выдерживают теплоноситель с параметрами 90°С.

Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга от ИТП1, ИТП2, ИТП3в изоляции. На трубопроводах отопления из металлических труб компенсация тепловых удлинений - за счет углов поворотов и сильфонных компенсаторов на вертикальных стояках.

Присоединение систем отопления квартир к сетям - через распределительные поэтажные коллекторы, устанавливающиеся в нишах в поэтажных коридорах. На каждом коллекторе предусматривается: отключающая, регулирующая и спускная арматура, на подающем трубопроводе - теплосчетчики.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости.

Отопление встроенных помещений. Отопление встроенных помещений предусматривается отдельным контуром от ИТП1, ИТП2, ИТП3 с установкой узла учета для каждой группы потребителей.

В качестве отопительных приборов - стальные панельные радиаторы, с боковым подключением. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках предусмотрены термостатические регуляторы. Выпуск воздуха - через воздухоотводчики.

Подающие и обратные трубопроводы систем отопления - из металлопластиковых труб, прокладываемые в конструкции пола в гофрированной трубе.

Магистральные трубопроводы - из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50 мм включительно по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных труб диаметром более 50 мм по ГОСТ 10704-91*. В качестве теплоизоляции магистральных трубопроводов в паркинге и стояков системы отопления предусмотрена изоляция из вспененного каучука.

Удаление воздуха из магистральных трубопроводов теплоснабжения - через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках. Спуск из системы отопления в нижних точках магистрали шаровыми кранами. На отводах предусмотрена запорно-регулирующая арматура, балансировочные клапана, фильтры и автоматические регуляторы перепада давления.

Паркинг. Парковка предусматривается не отапливаемая.

Отопление постов охраны автостоянки, помещение дежурного администратора, вспомогательных помещений бассейна (душевой, раздевалок, санузлов и др.) и электрощитовой предусматривается электрическими конвекторами, оснащенными механическими регуляторами температуры, которые позволяют поддерживать заданную температуру воздуха в помещении. Класс влагозащищенности IP24 и уровень защиты от повреждения током 0.

Вентиляция. Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены в помещениях определены по кратностям и расчету в соответствии с СП 118.13330.2022 и СП 60.13330.2020.

Вентиляция паркинга. Проектом предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции в подземных паркингах литер В с механическим побуждением из расчета разбавления и удаления вредных газовывделений от въезжающих и выезжающих автомобилей. Объем воздухообмена принят на разбавление предельно допустимой концентрации окиси углерода, но не менее двукратного.

Проектом приняты вытяжные и приточные установки, канальные вентиляторы фирмы «NED» (или аналог). Размещение установок для подземных паркингов предусмотрено в подвальных этажах зданий, в венткамерах или в обслуживаемых помещениях.

В соответствии с СП 113.13330.2012 п.6.3.4 в помещении подземного паркинга предусмотрена установка приборов для измерения концентрации CO. Работа систем вентиляции автостоянки – периодическая, с включением при превышении допустимой концентрации окиси углерода.

Управление системами вентиляции дистанционное и по месту установки вручную. Подача приточного воздуха в подземную автостоянку предусмотрена в верхнюю зону проезда под потолком, забор вытяжного - из нижней и верхней зоны по 50%. Воздухозабор предусматривается через решетки в наружной стене, расположенной на отметке выше +2,0 м от уровня земли. Приточные установка имеют в своем составе: фильтр грубой очистки EU3, (электрический воздушнонагреватель для систем, обслуживающих ИТП1,2,3, насосную, вспомогательные помещения бассейна), вентилятор, шумоглушитель и комплект автоматики. Для установок удаляющих воздух непосредственно из парковки, предусмотрено 100% резервирование.

На воздуховодах, в местах присоединения отводов предусмотрены дроссель-клапаны для регулировки системы. Подача приточного воздуха в помещениях - через настенные или потолочные решетки в верхней зоне помещений горизонтальными стру-

ями, забор воздуха - из верхней зоны через настенные решетки или потолочные анемостаты. Для регулирования расхода воздуха, решетки оснащены регулятором расхода.

Раздача и вытяжка воздуха - стальными оцинкованными воздуховодами по ГОСТ 14918-80 класса В и А.

Вентиляция встроено-пристроенных помещений. Из офисных помещений предусмотрена механическая вытяжка воздуха 1.5 крат, с выбросом по индивидуальным каналам выше кровли. Приток - естественный компенсационный, через открывающиеся фрамуги и двери.

Из санузлов и помещений уборочного инвентаря предусмотрены самостоятельные вытяжные системы вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен кратностью.

Проектом приняты вытяжные канальные вентиляторы фирмы «NED» (или аналог). Удаление воздуха - через настенные решетки или потолочные анемостаты. Для регулирования расхода воздуха, решетки оснащены регулятором расхода.

Раздача и вытяжка воздуха - стальными оцинкованными воздуховодами по ГОСТ 14918-80 класса В и А.

Материал воздуховодов общеобменной механической вентиляции в пределах пожарного отсека - из оцинкованной стали класса Н толщиной 0,55 и 0,7 мм. Горизонтальная прокладка воздуховодов - за подшивным потолком. В технических помещениях - открытая прокладка.

В качестве огнезащитного материала для воздуховодов предусматривается система фирмы "Изовент" (или аналог) ТУ 5769-016-54737814-2007.

Вентиляция жилых помещений. Проектом предусмотрена вентиляция с естественным побуждением для квартир через вентблоки, начинающиеся с пола первого жилого этажа с выводом выше кровли. В качестве вентблоков систем естественной вентиляции, приняты блоки из легкого бетона. Проектом предусматривается установка дополнительных вытяжных шахт в кухнях для подключения вытяжных зонтов от плит.

Воздухообмены определяются в соответствии с п.7.2 и таблицы 7.1 СП 54.13330.2022. Воздух из квартиры удаляется через кухни и санузлы в объеме: кухни – 60 м³/ч; из санузла – 25 м³/ч.

В каналах-спутниках под потолком устанавливаются вытяжные решетки. В проекте в санузлах приняты вентиляционные пластмассовые решетки. На последних этажах устанавливаются бытовые вентиляторы. Для компенсации работы вытяжных систем и обеспечения естественной вентиляции свежий воздух поступает через регулируемые оконные створки.

В электрощитовой - естественная вытяжная вентиляция по индивидуальным каналам, с выбросом выше кровли.

Противодымная вентиляция. Для предотвращения распространения дыма в начальной стадии пожара и обеспечения эвакуации людей из автостоянок секций литер В проектом предусматривается устройство систем противодымной вентиляции, включающейся при возникновении пожара.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, проектом предусматривается удаление продуктов горения из объема парковок и рампы. Количество удаляемых продуктов горения определяется на основании Методических рекомендаций "Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий" ФГУ "ВНИИ-ПО", Москва 2013 г. к СП 7.13130.2013. Дымоудаление предусматривается для каждого пожарного отсека крышными вентиляторами, установленными на кровле жилых секций. В проекте принято вентиляционное оборудование фирмы «Rowen» (или аналог).

Проектом предусматриваются общие шахты дымоудаления и вытяжной вентиляции парковки, с устройством «нормально закрытых» и «нормально открытых» клапанов. Выброс продуктов горения над покрытием здания предусмотрен на расстоянии не

менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 м от кровли здания.

В паркинге, при выходе из лифтов, предусмотрено устройство двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов с подпором воздуха в каждый.

Компенсация удаляемых объемов при горении, выполняется отдельными системами, с подачей воздуха через огнезадерживающие клапана в нижнюю часть и парковки и рампы. Компенсация дымоудаления из холла естественная, через клапан, расположенный в нижней части стены. Вентиляторы подпора и компенсации устанавливаются в венткамерах или в обслуживаемых ими помещениях.

Пределы огнестойкости воздуховодов, клапанов и вентиляторов предусматриваются в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Шахты дымоудаления - из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости EI60 и EI150 для транзитных воздуховодов другого пожарного отсека. В качестве огнезащитного материала для воздуховодов предусматривается система фирмы «Изо-вент» ТУ 5769-016-54737814-2007 (или аналог).

Дымовые клапаны - канального типа с пределом огнестойкости EI60. В качестве клапанов подпора предусматриваются нормально закрытые противопожарные клапана с пределом огнестойкости EI60. Все клапаны с реверсивным электроприводом на 220 В.

Все вентиляторы систем подпора и дымоудаления оборудуются обратными клапанами, для предотвращения перетока воздуха.

Между пожарными отсеками предусматривается устройство противопожарных ворот первого типа с воздушной завесой над ними. Приняты завесы фирмы «Тепломаш» (или аналог) со скоростью воздушной струи 13 м/с.

В проекте предусмотрены **противопожарные мероприятия**:

- транзитные вертикальные воздуховоды систем вентиляции выполняются с пределом огнестойкости EI30;

- устройство противопожарных нормально открытых клапанов, устанавливаемых в воздуховодах, пересекающих ограждающие строительные конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости и различной категоричности;

- блокировка систем вентиляции с автоматической пожарной сигнализацией и отключение систем вентиляции во время пожара.

Согласно проектным объемно-планировочным решениям, предусмотренной технологии эксплуатации и установленными классификационными пожарно-техническими показателями, в составе противодымной защиты данного объекта подлежат применению: автономные, автоматически и дистанционно управляемые системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции с установленными расчетными режимами совместного действия; оборудование специального исполнения с необходимыми показателями назначения для достижения расчетных параметров систем противодымной вентиляции.

Автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования отопления и вентиляции

Работа ИТП литер А, Б полностью автоматизирована и исключает необходимость присутствия обслуживающего персонала. В зданиях в узлах ввода ИТП1, ИТП2, ИТП3 предусмотрен учет тепловой энергии и регулирование параметров теплопотребляющих систем проектируемого здания.

Для учета расхода тепла в ИТП1, ИТП2, ИТП3 в узле ввода теплосети предусматриваются коммерческие узлы учета тепла с теплосчетчиком в полной заводской обвязке, преобразователями расхода и термопреобразователями сопротивления, установленными на подающем и обратном трубопроводах на вводе теплосети, а также на подпиточной линии. Проектом предусматриваются счётчики - расходомеры на трубопрово-

дах горячей воды, холодной и циркуляции. Данные от приборов учета выводятся в помещение диспетчерской.

Поддержание комфортной температуры обеспечивается автоматическим регулированием параметров в ИТП1, ИТП2, ИТП3. Регулирование температуры воздуха в помещениях в холодный период года - при помощи термостатических элементов, устанавливаемых на отопительных приборах.

Конвекторы отопления имеют встроенный механический термостат, для управления температурой нагрева; имеют функция Auto Restart, позволяющую при незапланированном отключении электроэнергии автоматически включить прибор с сохранением действующих на момент отключения настроек.

Управление для систем вентиляции предусматривается местное, дистанционное и автоматическое. Автоматическое регулирование обеспечивает: открывание и закрывание клапана наружного воздуха при включении и отключении вентилятора приточной системы; автоматическое отключение систем вентиляции при пожаре, закрытие огнезадерживающих клапанов; открытие нормально закрытых клапанов и включение систем противодымной вентиляции.

В автоматическом режиме система автоматики дымоудаления включается в работу в полном объеме при поступлении команды управления с пульта контроля и управления. Сигнал на пульт управления подается от шкафа пожарной сигнализации. С пульта управления подается напряжение на привод клапана дымоудаления и клапан открывается, одновременно с открытием клапана дымоудаления включается вентилятор дымоудаления и через 20 сек. происходит открывание клапана компенсации системы подпора. Дистанционное управление системой осуществляется от кнопок, установленных на щите автоматики и на пути эвакуации. В местном режиме управление системой дымоудаления осуществляется от ручных пожарных извещателей. Для ручного открытия или закрытия клапана дымоудаления предусмотрена кнопка, которая устанавливается рядом с клапаном

Антисейсмические мероприятия. Ввиду того, что объект строительства находится в сейсмическом районе, для инженерных систем предусмотрены следующие мероприятия: жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м, с заполнением зазора эластичным водо- и газонепроницаемым материалом; на вводах перед измерительными устройствами предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Внутренняя разводка коммуникаций надежно прикрепляется к несущим конструкциям; стояки трубопроводных систем прокладываются в местах, наименее уязвимых при землетрясении.

В местах присоединения воздухопроводов к приточно-вытяжным установкам и вентиляторам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов воздухопроводов.

При монтаже приточно-вытяжных установок и вентиляторов, во избежание вибраций, крепление к раме предусмотрено на резиновых амортизаторах и с резиновыми втулками под болтами. Крепление инженерного оборудования к фундаментам и строительным конструкциям выполнить с усилением для предотвращения «срыва» оборудования при сейсмическом воздействии.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Для повышения энергетической эффективности проектируемых зданий литеры В предусматриваются следующие мероприятия:

-выполнение требований по расходу тепловой энергии на отопление и ГВС зданий.

-использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницаемости;

-оснащенность здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектирование объекта выполнено с учетом требований к ограждающим конструкциям в целях обеспечения: применение стеклопакетов с энергосберегающим стеклом; утепление ограждающих конструкций.

Снижение потребления тепловой энергии происходит за счет поддержания оптимального режима работы системы теплоснабжения.

Система регулирования работает в режиме погодной компенсации - температура воды в подающем трубопроводе изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха.

Подраздел 5. Сети связи

Литер А секции 1-9, Литер Б секции 1-5

Проектом предусмотрено подключение объектов к сети Интернет систем домофонной связи, видеонаблюдения, диспетчеризации лифтов. Для офисных помещений количество абонентов не определено.

Емкость присоединяемой сети связи объекта составляет, в части проектирования системы телефонной связи:

Секции А1 - А9 – 580 абонентов для жилых помещений;

Секция Б1-Б2 – 385 абонентов для жилых помещений;

Внутренние сети связи объектов представлены в составе:

- Сеть телефонной связи (ТФ) - в пределах домовой распределительной сети (ДРС);

- Сеть Интернет и сеть IPTV (Телевидение по протоколу Интернета) – в составе сети ТФ;

- Сеть приема эфирного телевидения (ТВ) - в пределах распределительной сети зданий (до поэтажных ответвительных устройств);

- Система диспетчерского контроля (диспетчеризации) лифта (СДКЛ) - в пределах домовой сети;

- Система домофонной связи (ДФ) – для входов в жилую часть зданий;

- Система двусторонней связи для МГН в пожаробезопасных зонах;

Так же представлены решения по обеспечению объекта системами антитеррористической защищенности (САЗ) в составе:

- Система охранная телевизионная (СОТ) – для входов в жилую часть здания;

- Система контроля и управления доступом (СКУД) – для выходов на парковку.

Объекты присоединены к сети связи общего пользования при помощи волоконно-оптической линии связи (ВОЛС). На отм. 26.250, в помещение № 2 (тех. помещение), введен оптический кабель связи внутриплощадочных сетей.

Точка присоединения к сети общего пользования – оптический распределительный шкаф (ОРШ), проектируемый в составе сети телефонной связи и установленный в пом. № 2 (тех. помещение) на отм. 26.250.

Проектом предусмотрены мероприятия по устойчивому функционированию сетей связи:

- оборудование требует минимального периодического обслуживания;

- существует технологический запас кабелей;

- обеспечена труднодоступность трасс прокладки кабелей;
- обеспечена возможность проведения измерений для контроля характеристик линий связи;
- все оборудование и кабельная продукция, предусмотренные проектом, имеют сертификаты соответствия РФ.

Сеть телефонной связи.

Подключение объектов к телефонной сети общего пользования выполнено по технологии GPON (гигабитная пассивная оптическая сеть), согласно ТУ на телефонизацию. Проектом предусмотрен оптический распределительный шкаф (ОРШ) - Кросс ШКОН-КПВ-64(2) с кронштейном (производитель АО «ССД», РФ) - максимальное количество кроссовых модулей – 2, габ. размер 425x420x117мм, IP54.

На отм. 0.000, для офисных помещений, предусмотрена установка оптических коробок разветвительных (ОКР-1.1 и ОКР-1.2) - Кросс ШКОН -ММА/3 - 2SC - 2SC/APC-2SC/APC М (производитель АО «ССД», РФ) - максимальное количество абонентских портов – 16, количество линейных оптических портов –2, габ. размер 190x155x63мм, IP54. Кросс укомплектован модулем разветвительным М3-8SC- 1PLC 2,0-1/8SC/APC-8SC/APC.

На жилых этажах зданий (отм.4.200 – 23.100), в слаботочных отсеках этажных щитов, установлены коробки ОКР-2 – ОКР-8, укомплектованные модулями разветвительными М3-8SC-1PLC 2,0-1/8SC/APC-8SC/APC, в количестве 2 шт.

В каждой квартире предусмотрена установка настенной абонентской оптической розетки - Кросс ШКОН-ПА-1-SC-SC/APC-SC/APC (производитель АО «ССД», РФ) – габ. размер 95x90x15мм.

Домовая распределительная сеть выполнена кабелями ОК-НРС нг(А)-HF 16X1XG657A и ОК-НРС нг(А)-HF 8X1XG657A, (производитель АО «ССД», РФ) или аналогичным. На каждый этаж предусмотрено подключение 2-х волокон. ДРС имеет резерв и запас на развитие -8 волокон.

Абонентская сеть выполнена кабелем ОК-СМС-Л нг(А)-HF 1XG657A2. Оболочка кабелей выполнена из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащей галогенов, с низким дымовыделением.

Для межэтажной прокладки кабелей, проектом предусмотрены закладные ПВХ трубы диам.50мм в количестве 3-х шт., с выводом в слаботочный отсек этажных щитов (выдано техническое задание для архитектурно-строительной части проекта). Прокладка распределительных кабелей по этажам выполнена в кабель-каналах 60x40мм (Metra). Прокладка абонентских кабелей в квартирах предусмотрена в закладных ПВХ-трубах.

Заземление выполнено согласно ПУЭ 7-го изд., рекомендаций производителей оборудования. К заземляющему устройству подключены металлические части шкафов, коммутационного оборудования, металлические элементы кабелей.

ДРС не требует обязательного технического обслуживания.

На основе построенной ДРС провайдер предоставляет абонентам услуги пользования сетью Интернет и IPTV. Проектом не предусмотрена установка абонентского ONT (оптического сетевого терминала) GPON - приобретается абонентом при заключении договора.

Сеть приема эфирного телевидения (ТВ).

Для приема сигналов цифрового эфирного телевидения формата DVB-T2 на кровле зданий установлены дециметровые антенны АТ (21-60), предназначенные для приема сигналов, передаваемых в диапазонах частот 470-862 МГц (21-60 каналы).

Абонентский усилитель установлен в слаботочном отсеке этажного щита на отм.23.100. Ответвители и делители телевизионного сигнала так же размещены в слаботочных отсеках этажных щитов.

Сеть ТВ выполнена распределительным кабелем типа RG-11 - РК 75-7- 327нг(А)-HF. Для межэтажной прокладки кабелей, проектом предусмотрена закладные ПВХ трубы диам.50мм, с выводом в слаботочный отсек этажных щитов, а для прокладки кабеля на кровлю - закладная ПВХ труба диам.32мм., из слаботочного отсека щита верхнего этажа. Прокладка кабеля по кровле выполнена в металлорукаве. Прокладка абонентской проводки проектом не предусмотрена.

Домовая сеть ТВ не требует обязательного технического обслуживания.

Система диспетчерского контроля лифта (СДКЛ).

СДКЛ предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифта. Диспетчеризация выполнена на оборудовании системы СДКЛ «Обь» (производитель ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск) с каналом связи Интернет (предусмотрено сетью ТФ).

В состав домового комплекса диспетчерского контроля лифта входит объектовое оборудование:

- лифтовой блок ЛБ V7.2 - установлен в станции управления лифтом (СУЛ), обеспечивает контроль работы лифта;

- устройство переговорное ПУ.7, установлено на крыше кабины лифта (входит в состав комплекта ЛБ) и в приемке (приобретается отдельно), обеспечивает двухстороннюю переговорную связь;

- модуль переговорной связи МПС, установлен в кабине лифта и обеспечивает двухстороннюю переговорную связь (диспетчерская связь);

- этажное переговорное устройство ЭПУ 1-го этажа (ПУЭП-Н) - переговорное устройство этажной площадки для пожарных подразделений, обеспечивает двухстороннюю переговорную связь в режиме перевозка пожарных подразделений;

- этажное переговорное устройство ЭПУ (АПУ-1Н), установлено на 2-8 этажах и обеспечивает двухстороннюю переговорную связь с диспетчером зон безопасности маломобильных групп населения (МГН) (в соответствии с п.6.2.28 СП 59.13330.2016);

- извещатель охранный для контроля двери СУЛ.

- оптический сетевой терминал GPON, установлен в пом. № 2 на отм. 26.250. в коммутационном шкафу – узле коммутации (УК).

Рядом с переговорными устройствами АПУ-1Н, установлены специальные информационные таблички с пиктограммой «ИНВАЛИД» и стилизованным звонком в углу таблички или табличка с пиктограммой «SOS».

Система домофонной связи (ДФ).

Для защиты помещений от нежелательного проникновения посторонних лиц, проектом предусмотрена видеодомофонная система, выполненная на базе оборудования марки "Визит" (производитель VIZIT Group) серии 700.

Блок вызова установлен на входной двери в подъезд на высоте 1,5м от уровня пола, блок управления и разветвитель видеосигнала установлены в монтажном боксе (МВ) на отм.0.000. Блоки коммутации на 4 абонента и блоки питания расположены в слаботочных отсеках этажных щитов.

Коммутация оборудования выполнена кабелями КСВВнг(А)-LS, UTP 4x2 - NIKOLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D), исп. LSZH нг(А)-HFLTx (NKL 4100C-OR) и коаксиальным кабелем типа RG-6 – РК 75-3,7-319 нг(А)-HF. Абонентская проводка выполнена кабелями КСВВнг(А)-LS 6x0,64 по этажам - в кабель-канале, предусмотренном в части сети ТФ, в квартирах - в закладных ПВХ-трубах 16мм.

Оборудование ДФ имеет возможность удаленного администрирования по каналу Интернет. Для этого, в пом. № 2 на отм. 26.250, в коммутационном шкафу – узле коммутации (УК), установлен оптический сетевой терминал GPON.

Доступ жильцов в подъезд осуществлен по RF-идентификаторам, прикладываемым к считывателю блока вызова. В качестве ключей RF могут быть использованы только оригинальные идентификаторы VIZIT.

При подключении к сети Интернет блок вызова дополнительно обеспечивает аудио и видеосвязь между удалённым пользователем (Диспетчер, Пост охраны) и посетителем - по интерфейсу IP камеры.

Использование блока вызова в составе системы «Ваш домофон ВИЗИТ» позволяет дублировать вызов на смартфон абонента (возможна аудио связь между посетителем и абонентом, разблокирование входной двери).

Система двусторонней связи для МГН в пожаробезопасных зонах.

Система двухсторонней связи для маломобильных групп населения (МГН) в пожаробезопасных зонах (в соответствии с п.6.2.28 СП 59.13330.2020) выполнена в составе СДКЛ - этажное переговорное устройство ЭПУ (АПУ-1Н), установлено на 2-8 этажах, в лифтовых холлах, и обеспечивает двухстороннюю переговорную связь с диспетчером организации, обслуживающей лифты.

Система охранного телевидения (СОТ).

Система охранная телевизионная предназначена для визуального наблюдения за объектом и записи изображений в электронном виде в видеоархив с возможностью поиска и просмотра требуемой информации. СОТ объекта представлена IP-видеокамерами и оборудованием «Узла коммутации» (УК).

Общее количество видеокамер в каждой секции объекта – 6:

- видеокамеры внутренние – 4 шт. – тип 3 (Hikvision DS-2CD2543G2-IS (2.8мм)), согласно «ТУ на видеонаблюдение»;
- видеокамеры наружные – 2 шт. – тип 2 (Hikvision DS-2CD2043G2-IU(2.8мм)), согласно «ТУ на видеонаблюдение».

Передача видеоинформации в систему видеонаблюдения «Безопасный город» предусмотрена по каналу связи Интернет. Для этого, в пом. № 2 на отм. 26.250, в узле коммутации (УК), установлен оптический сетевой терминал GPON.

Оборудование УК представлено в следующем составе:

- патч-панель RJ-45;
- коммутатор сетевой PoE (Hikvision DS-3E0310P-E/M);
- видеорегистратор (Hikvision DS-7608NI-K2);
- оптический сетевой терминал GPON;
- блок бесперебойного питания (SKAT-UPS 2000\1200 (ЗАО «Бастион», РФ) - 220В, 1000ВА (600Вт)) – 1шт.

Кабели UTP 4x2 - NIKOLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D), исп. LSZH нг(A)-HFLTx (NKL 4100C-OR), терминированы в УК на патч-панель - НИКОМАХ 19", 1U, 24 порта, Кат.5е (NMC-RP24UD2-1U-ВК). Для подключения портов патч-панелей к портам видеооборудования использованы коммутационные шнуры RJ45-RJ45.

Поэтажная прокладка кабеля выполнена в кабель-канале по стенам, ПВХ трубе за подвесным потолком.

Система контроля и управления доступом (СКУД).

СКУД предусмотрена для контроля доступа на объект из подземной парковки и выполнена автономной для каждой двери выхода на парковку.

"Точки доступа" оборудованы следующими устройствами:

- бесконтактные считыватели карт доступа (на вход и выход);
- электромагнитный замок;
- доводчик.

Управление оборудованием осуществляет автономный контроллер Эра-CAN – на 1 точку прохода, 2 считыв. по интерфейсу TM/Wiegand, звук./свет. индик., подключение кн.выхода (НЗ|НО)/геркона/пож.сигнализации, выход на замок "ОК", интерфейс

связи CAN, USB; память 15 000 ключей, U-пит. 12 В, t-раб. -30...+50 °С, габ.размеры 45x65x15 мм, без корпуса. Программируется напрямую через встроенный USB с мобильного телефона или ПК. В режиме программирования через USB не требует подключения питания. В сетевом режиме подключается к ПК по CAN шине, через контроллер ЭРА-CAN v2, который может работать в режиме преобразователя CAN - USB. Контроллеры установлены в монтажных боксах у выходов в паркинг.

Электропитание оборудования выполнено от источника бесперебойного питания ББП РАПАН-20 (354) – входное напряжение 187...242 В, выходное напряжение 13,6...13,9 В, номинальный ток нагрузки 2 А, под аккумулятор 12 В 4,5...7 Ач, световая индикация режимов работы, защита от короткого замыкания, защита аккумулятора от глубокого разряда, диапазон рабочих температур 0...+40°С, габаритные размеры 224x216x101мм.

Возможна автоматическая разблокировка двери при пожаре, в результате подачи на контроллер сигнала от системы пожарной сигнализации паркинга.

Кабели СКУД проложены в кабель-канале по стене. Кабели КСВВнг(А)-LS не распространяют горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Проектом предусмотрен проход через точку доступа по бесконтактным картам.

Каждая карта обладает уникальным номером – идентификатором.

Литер А, Б Паркинг.

При эксплуатации подземного паркинга объекта, для обеспечения защиты обслуживающего персонала и пользователей от воздействия токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобильных двигателей, проектом предусмотрена «Системы автоматического контроля загазованности» (САКЗ). В качестве индикатора всего набора выхлопных газов автомобилей с бензиновыми двигателями выступает оксид углерода (угарный газ).

САКЗ выполнена на базе газоаналитической системы «СКВА-01М». Газоаналитическая система СКВА-01М (далее система) представляет собой стационарный, многоканальный, многоблочный газоанализатор / газосигнализатор непрерывного действия с конвекционной подачей анализируемой среды, состоящий из отдельных, функционально и конструктивно законченных, территориально распределенных блоков и модулей, соединенных в локальную измерительную сеть.

Система обеспечивает:

- выдачу информации о концентрации СО в цифровом виде на дисплей;
- выдачу информации о концентрации в виде аналоговых сигналов (4 – 20) мА;
- световую и звуковую сигнализацию при превышении установленных порогов;
- замыкание/размыкание «сухих» контактов реле для управления электроприводами технологического оборудования, вентиляционных систем и запорной аппаратуры;
- управление исполнительными элементами систем вентиляции, звуковой и световой сигнализации.

Система производит архивирование информации, передачу информации на персональный компьютер, по Ethernet, RS485, по протоколу «Modbus», по телефонной линии через модем и др.

Проектом предусмотрено к установке следующее оборудование системы:

- Блок сигнализации и управления;
- Модуль расширения (МР) на 8 и 16 зон;
- Выносной модуль реле (ВМР);
- Модуль управления (МУ);
- Выносной блок питания (ВБП);
- Преобразователи измерительные (ИП) типа СО1.0-ПК-0;
- Светозвуковые оповещатели «ЛЮКС-24-К "Газ уходи"».

Площадь паркинга условно разделена на 4 зоны контроля. В каждой из них установлена автономная система, с выводом сигналов в помещение круглосуточного дежурного персонала.

При подключении в систему вентиляции, необходимо предусмотреть приоритет управления вентиляцией от системы пожарной сигнализации над сигналами управления от САКЗ, при одновременном срабатывании датчиков систем.

Раздел 7. Проект организации строительства

Площадка строительства объекта капитального строительства расположена по улице Шоссейной в Южном районе города Новороссийска Краснодарского края. Доставка строительных грузов с производственных баз подрядчиков, товарного бетона, цементного раствора и строительных инертных материалов из местных карьеров предусмотрена автотранспортом по автодорогам существующей улично-дорожной сети города Новороссийска, расстояние доставки 10-30 км. Въезд транспорта на территорию объекта осуществляется с западной стороны участка – с улицы Шоссейная. Условия строительства – не стеснённые, по территории производства работ проходит действующая сеть подземной кабельной линии 10кВ, подлежащая выносу в соответствии с техническими условиями. Доставка строительных грузов и строительных инертных материалов из местных карьеров предусмотрена автотранспортом.

В текстовой части раздела представлено обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность выполнения строительно-монтажных работ: работы подготовительного периода; работы основного периода; сдача объекта заказчику. В подготовительный период строительства предусмотрено: установка временного ограждения территории строительного участка и ограждение опасных зон с установкой предупредительных знаков; очистка строительной площадки от бытового и строительного мусора; обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки; создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке; прокладка временной дороги из сборных железобетонных дорожных плит; обеспечение строительства временными сетями электро- и водоснабжения; установка информационного щита при въезде на строительную площадку; установка контейнера для мусора; установка на выезде со строительной площадки мойки для колёс; устройство временных бытовых помещений для размещения рабочих и ИТР; устройство временных площадок складирования материалов и изделий; подготовка и доставка инструментов и приспособлений на строительную площадку; обеспечение выполнения на строительной площадке комплекса мер пожарной безопасности. В основной период предусмотрено выполнение всех, связанных с возведением здания, строительно-монтажных работ: земляные работы; устройство наружных коммуникаций; устройство монолитных железобетонных фундаментов; устройство гидроизоляции фундаментов; возведение железобетонного монолитного каркаса; кладка стен и перегородок; устройство кровли; внутренние и наружные отделочные работы; устройство отмостки и благоустройство территории.

Потребность в строительно-монтажных средствах и механизмах, а также транспортной инфраструктуры определена исходя из фактических объёмов работ с указанием типа и количества машин и оборудования. Земляные работы, устройство вертикальной планировки строительной площадки, разработка траншей под подземные инженерные коммуникации, разработка котлована под подземную часть здания предусмотрено производить при помощи бульдозера «ДЗ-42» и одноковшового экскаватора типа «ЕТ-18» с ковшом ёмкостью 0,65 м³. Сыпучие материалы доставляются на объект самосвалами «КамАЗ-5511», другие материалы и конструкции – бортовыми автомобилями «КамАЗ-5320». Уплотнение песка и щебня производится с помощью пневмотрамбовок

типа «Honda GX100». Соединение арматурных стержней сеток производится контактной точечной электросваркой с помощью аппарата «АДД-300». Основным грузоподъемным механизмом для выполнения монтажных работ по возведению конструкций здания принят автомобильный кран типа «КС-45717» грузоподъемностью 25 т. Подвозка бетонной смеси выполняется автобетоносмесителями «СБ-159» на базе автомобиля «Урал-55571-1221-40», подача бетона непосредственно в зону производства работ выполняется в бадьях с помощью монтажного крана. Для внутреннего уплотнения бетонной смеси применяются глубинные вибраторы «ИВ-113» и поверхностные «ИВ-10». Монолитные конструкции подземной и надземной части здания выполняются с применением переставной инвентарной щитовой метало-деревянной опалубки; для выполнения конструкций стен и перегородок надземной части используют инвентарные подмости. Отделочные работы выполняются специализированными бригадами, с помощью штукатурной станции «PFT G4 Smart» и малярной станции «Ryobi RAP200», с применением шуруповёртов, перфораторов, ножовок, уровней и прочих средств малой механизации.

Снабжение стройплощадки электроэнергией и водой для производственных нужд предусмотрено по временным схемам. Электроэнергия от передвижной дизельной электростанции. Вода для питьевых нужд – привозная. В разделе предусмотрены требования по оформлению, в необходимых случаях, актов освидетельствования скрытых работ; разработаны мероприятия по обеспечению контроля качества строительно-монтажных работ, организации геодезического и лабораторного контроля качества строительного процесса; предусмотрено описание мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда и техники безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Расчётная продолжительность строительства объекта составляет 53 месяца. Согласно заданию на проектирование, планируемая продолжительность строительства объекта, принята 43 месяца, в том числе подготовительный период 3 месяца.

Графическая часть раздела представлена календарным планом строительства, строительным генеральным планом строительства на сооружение подземной части и строительным генеральным планом строительства на сооружение надземной части (на которых определены временные подъездные дороги, зоны размещения строительной техники и монтируемого оборудования, временных бытовых и складских помещений).

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел разработан с целью определения предполагаемого воздействия на окружающую среду в период строительства и после ввода объекта в эксплуатацию.

Адрес: Краснодарский край, г. Новороссийске, Южный район - земельные участки с кадастровыми номерами: 23:47:0118055:15262; 23:47:0118055:15265; 23:47:0118055:1254; 23:47:0118055:6084; 23:47:0118055:3697.

Водоохранные зоны, согласно ст. 65 «Водоохранные зоны и прибрежные полосы», на территории строительства отсутствуют.

Исследуемый земельный участок не затрагивает зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Исследуемый земельный участок не относится к зонам водного объекта

Исследуемый земельный участок не относится к землям лесного фонда

Исследуемый земельный участок не относится защитным лесам и особо защитным лесам, лесопарковым зеленым поясам.

Исследуемый земельный участок не относится к ООПТ местного и регионального значения.

В пределах обследованной территории не отмечено растений, внесенных в Красную книгу РФ и Краснодарского края.

В районе изысканий из животных, занесенных в Красную книгу РФ и Краснодарского края, представители класса млекопитающие отсутствуют.

В процессе строительства основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6001 – дорожно-строительная техника;
- 6002 – земляные работы;
- 6003 – автотранспорт;
- 6004 – хранение инертных материалов;
- 6005 – сварочные работы;
- 6006 – лакокрасочные работы;
- 6007 – изоляционные работы;
- 6008 – укладка асфальта;
- 6009 – мойка колес;
- 6010 – туалет.

На период строительства суммарный выброс 27 видов загрязняющих веществ составляет: 0,539960 тонн/период.

В результате проведенных расчетов установлено, что в районе жилой застройки максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе при проведении строительных работ не превысят 1 ПДК, на границе дачных и садово-огородных участков не превысят 0,8 ПДК.

В процессе эксплуатации основными источниками выделения загрязняющих веществ атмосферного воздуха являются:

- 0001 – подземная парковка на 574 м/места;
- 6001 - парковка на 35 м/мест;
- 6002 - парковка на 31 м/место;
- 6003 - парковка на 9 м/мест;
- 6004 - парковка на 9 м/мест;
- 6005 - парковка на 44 м/мест;
- 6006 - парковка на 25 м/мест.

На период строительства суммарный выброс 6 видов загрязняющих веществ составляет: 0,186141 тонн/год.

В результате проведенных расчетов установлено, что в районе жилой застройки максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе при проведении строительных работ не превысят 1 ПДК, на границе дачных и садово-огородных участков не превысят 0,8 ПДК.

При выезде автотранспорта со строительной площадки колеса автомобилей очищаются от грязи с помощью пункта мойки колес автотранспорта, размещаемого у ворот.

На весь период строительства для рабочих на специальной площадке предусматривается установка биотуалетов.

Согласно единым договорам холодного водоснабжения и водоотведения №5300 и №5301 от 15 октября 2021 года и № выданных МУП «Водоканал города Новороссийска» источником водоснабжения объекта является водовод Д-500мм от резервуаров чистой воды в районе п. Ударник.

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая система водоотведения для отведения бытовых стоков от санитарных приборов квартир, нежилых помещений, а также ливневая – для сбора и отведения дождевых стоков с кровли и с территории в границах проектирования.

Стоки бытовой канализации от объекта поступают в городскую канализационную сеть.

Для сбора дождевых стоков предусмотрена система ливневой канализации К21 и К22.

Внутри проездов на проезжей части, а также во внутренних дворах и на проезжей части организованы лотки ливневой канализации с пескоуловителями. Вода из пескоуловителей по трубопроводам выводится в уличную сеть ливневой канализации К21 и далее отводится на очистку в локальные очистные сооружения.

После локальных очистных сооружений отведение дождевых сточных вод с территорий жилых домов предусмотрено в существующий бетонный лоток ливневой канализации.

Со стороны проездов водостоки с кровли выводятся к приемным решеткам и по трубопроводам отводятся к колодцам ливневой канализации К22. Перед переходом стояков из вертикальной части сети в горизонтальную и на поворотах сети ливневой канализации предусмотрены прочистки.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой дорожно-строительной техники и грузового автотранспорта при строительстве объекта показал, что в районе существующей жилой застройки уровень звукового давления не превысит предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума для дневного времени суток. Строительство в ночное время не ведется. Таким образом, дополнительных мероприятий по уменьшению уровней шума не требуется.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой легкового автотранспорта, КНС, ИТП при эксплуатации объекта показал, что в районе существующей жилой застройки уровень звукового давления не превысит предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума для дневного и ночного времени суток. Таким образом, дополнительных мероприятий по снижению уровня шума не требуется.

Общее количество отходов, образуемых за период строительства – 1537,295 т/период.

В том числе:

- 3 класс опасности – 263,831 т/период,
- 4 класс опасности – 185,072 т/период,
- 5 класс опасности – 1088,392 т/период.

Общее количество отходов, образуемых за период эксплуатации – 344,461 т/год.

В том числе:

- 1 класс опасности – 0,476 т/год;
- 4 класс опасности – 63,575 т/год,
- 5 класс опасности – 280,41 т/год.

Установленные Постановлением Правительства РФ №903 от 13 сентября 2016 г. нормативы платы за выбросы (сбросы) и размещение отходов приняты эквивалентными ущербу, наносимому окружающей среде производственной деятельностью человека.

Величина платы за загрязнение атмосферного воздуха в строительный период:
– 23,92 руб.

Величина платы за сбросы загрязняющих веществ на период строительства:
- 37954,64 руб.

Плата за размещение отходов на период строительства:
– 37728,12 руб.

Величина платы за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации:
– 8,92 руб.

Величина платы за сбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации:
- 27,21 руб.

Плата за размещение отходов на период эксплуатации:
– 45408,91 руб.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство жилого комплекса «Южный парк – 2»: Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г. Новороссийска.

Проектируемый объект представляет собой многоквартирный жилой дом секционного типа (14 секций) со встроенной подземной автостоянкой. В жилых секциях на первом этаже предусмотрены встроенные помещения общественного назначения.

Секции разделены на 2 группы (Литер А, Литер Б). Литер А разделен на 2 пожарных отсека – предусмотрена противопожарная стена между секцией А5 и секцией А6. Общая площадь каждой сблокированной группы секций не превышает площади пожарного отсека (не более 2500 м² по СП 2.13130.2020).

Встроенная подземная автостоянка располагается в 5 пожарных отсеках.

Противопожарные расстояния от проектируемых зданий до существующих зданий, строений, сооружений и наружных установок приняты в соответствии с требованиями таб. 1 СП 4.13130.2013.

В качестве источника противопожарного водоснабжения проектом принят наружный водопровод. Для обеспечения бесперебойного противопожарного водоснабжения предусмотрены резервуары запаса воды для наружного и внутреннего пожаротушения. Резервуары пополняются автоматически при срабатывании датчиков уровня воды. Резервуары запитаны от городской сети. Трубопровод от резервуаров до точки подключения приняты полиэтиленовыми, диаметром 125 мм.

Согласно табл. 2 СП 8.13130.2020 расход воды для целей наружного пожаротушения составляет 25 л/с.

Согласно требований СП 8.13130.2020 п. 8.9, пожаротушение каждого жилого дома в комплексе осуществляется не менее чем от 2-х пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены на кольцевом водопроводе, трубы приняты стальными диаметром 125 мм.

Расположение пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает, пожаротушение любой части проектируемых зданий на расстоянии не более 200 м от мест установки пожарных гидрантов. Пожарные гидранты располагаются не ближе 5 м от стен зданий, не далее 2,5 м от края проезда, согласно требований СП 8.13130.2020 п. 8.8.

Направление движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения обозначается указателями.

Расход воды на пожаротушение внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ) принят для встроенной подземной автостоянки в 2 струи по 5 л/с (по п. 8.3 СП 506.1311500.2021).

Предусматривается расход воды для автоматической установки спринклерного водяного пожаротушения 35 л/с как для помещений 2 группы по табл. 6.1 СП 485.1311500.2020 с учетом гидравлического расчета.

Дополнительно предусмотрен расход воды для работы наиболее длинной дренчерной завесы длиной 55 м (1 л/с на м длины) - 55 л/с.

К проектируемому многоквартирному жилому дому в соответствии с п. 8.1.1 СП 4.13130.2013, предусматривается подъезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон.

Ширина проезда, в соответствии с п. 8.1.4 СП 4.13130.2013 предусмотрена не менее 4,2 метра. Расстояние от внутреннего края подъезда (проезда) до стен проектируе-

мого здания, в соответствии с п. 8.1.6 СП 4.13130.2013 предусматривается не менее 5, но не более 8 метров.

Конструкция покрытия проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013).

Несущие конструкции здания – монолитный каркас с монолитными железобетонными перекрытиями. Лестничные клетки – железобетонные монолитные.

Проектируемый объект разделен на 2 части: подземная (автостоянка) и надземная (жилая со встроенными помещениями общественного назначения), в соответствии с требованиями СП 506.1311500.2021 п. 5.4.

Встроенная подземная часть здания (стоянка автомобилей) располагается в 5 пожарных отсеках, согласно п. 6.3.1 СП 2.13130.2020. Пожарные отсеки №3 и №4, согласно п. 6.3.1 СП 2.13130.2020 (примечание к табл. 6.5) разделены каждый на 2 секции дренчерными завесами вдоль проезда с расходом 1 л/с на 1 м длины завесы (в одну нитку).

Надземная жилая часть здания, в соответствии с положениями п. 6.5.1 СП 2.13130.2020 (табл. 6.8) располагается в 3-х пожарных отсеках.

Пожарные отсеки в группе секций Литер А разделены между собой противопожарными стенами 1-го типа, противопожарными перекрытиями 1-го типа (п. 5.4.7 СП 2.13130.2020).

Из каждого пожарного отсека предусмотрены обособленные эвакуационные выходы (п. 4.2.6 СП 1.13130.2020).

Помещения общественного назначения, а также помещения технического назначения отделены от жилых помещений противопожарными перекрытиями 3-го типа, противопожарными перегородками 1-го типа, в соответствии с требованиями ТР о ТПБ ст. 88 ч. 1, п. 5.1.2, 5.1.5, п. 5.2.7 СП 4.13130.2013. Помещения общественного назначения отделены от помещений автостоянки противопожарными стенами 1-го типа, противопожарными перекрытиями 1-го типа. Взаимосвязь помещений общественного назначения с автостоянкой не предусмотрена. Выходы из помещений автостоянки предусмотрены по отдельным лестничным клеткам.

Вертикальная функциональная связь между подземной и надземной частью здания осуществляется, согласно п. 5.13, п. 5.14 СП 506.1311500.2021 посредством общих лифтовых шахт, имеющих предел огнестойкости ограждающих конструкций REI 120 с дверями шахт лифтов EI 60. Перед входом в лифт в подземных этажах предусмотрено устройство парно-последовательных тамбуров с подпором воздуха при пожаре.

Согласно СП 506.1311500.2021 п. 6.1.3 в стоянке автомобилей предусмотрены служебные помещения для персонала, технического назначения, помещения для посетителей без выделения в отдельный пожарный отсек, отделение указанных помещений от стоянки автомобилей предусмотрено противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными перекрытиями 3-го типа.

В противопожарных стенах 1-го типа: противопожарные заполнения 1-го типа (EI 60);

В противопожарных перегородках 1-го типа: противопожарные заполнения 2-го типа (EI 30);

Согласно ст. 88 ТР о ТПБ, СП 506.1311.500 п. 5.13:

- В проемах шахтах лифтов (осуществляющих связь надземной и подземной части) предусмотрены противопожарные двери 1-го типа (EI 60);

- В проемах шахтах лифтов (без связи надземной и подземной части) предусмотрены противопожарные двери 2-го типа (EI 30);

- Двери в местах выхода из лестничных клеток на кровлю предусмотрены противопожарными, 2-го типа (EI 30).

Согласно п. 5.4.18 СП 2.13130.2020 для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы), в местах примыкания к перекрытиям предусматривается устройство междуэтажных поясов высотой не менее 1,2 м.

Расстояние от проемов лестничных клеток до проемов в наружной стене принято проектом не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).

Класс функциональной пожарной опасности:

- Класс Ф1.3 (многоквартирный жилой дом);
- Класс Ф4.3 (офисы) – встроенные помещения общественного назначения на 1 этажах здания;
- Класс Ф3.1 (помещения предприятий торговли – встроенные помещения на 1 этажах);
- Класс Ф5.1 – помещения технического назначения: электрощитовые, ВНС, ИТП, и пр.
- Класс Ф5.2 – стоянка автомобилей.

Согласно СП 2.13130.2020 табл. 6.8 (п. 6.5.1), СП 54.13330.2016 табл. 7.1 для здания класса Ф1.3 высотой не более 28 м, с площадью пожарного отсека не более 2500 м² требуемая степень огнестойкости - II с классом конструктивной пожарной опасности объекта С0.

Согласно табл. 6.5, п. 6.3.1 СП 2.13130.2020, требуемая степень огнестойкости подземной автостоянки с числом этажей не более 3-х, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 3000 м² – II, с классом конструктивной пожарной опасности С0.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с требованиями таб. 21 Ф3-123.

Класс конструктивной пожарной опасности в соответствии с требованиями таб. 22 Ф3-123 принят – К0.

Безопасность людей в случае возникновения пожара обеспечена выполнением требований Ф3-123, СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2020.

Для эвакуации из помещений подземной встроенной автостоянки предусмотрены выходы наружу по рампам, а также незадымляемые лестничные клетки типа НЗ с входом через тамбуры с подпором воздуха при пожаре. Выходы из лестничных клеток осуществляются на прилегающую территорию.

Для эвакуации из офисных и торговых помещений, расположенных на первом этаже предусмотрены выходы наружу (на прилегающую территорию).

Для эвакуации из жилой части здания предусмотрены лестничные клетки типа Л1. Выход из лестничных клеток предусматривается непосредственно наружу.

Расстояние от дверей квартир до выхода на лестничные клетки принято не более 12 м, в соответствии с табл. 3 п. 6.1.8 СП 1.13130.2020.

Расстояние от наиболее удаленных парковочных мест в подземной стоянке автомобилей до выходов принято не более 40 м при размещении парковочного места между выходами, не более 20 м – в тупиковой части, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 п. 8.4.4.

Согласно п. 6.1.9 СП 1.13130.2020, а также п. 7.2.2 СП 54.13330.2016 ширина коридоров принята не менее 1,4 м.

Устройство аварийных выходов из квартир предусматриваются по п. 6.1.1, п. 4.2.4 СП 1.13130.2020.

Ширина маршей лестниц лестничных клеток в жилой части здания выполнена не менее 1,05 м – для эвакуации из жилой части здания (п. 4.4.1 г) СП 1.13130.2020).

Ширина маршей лестниц лестничных клеток в подземной автостоянке выполнена не менее 1,2 м (СП 1.13130.2020 п. 4.4.1 с учетом положений п. 4.2.20 СП 1.13130.2020).

Высота путей эвакуации предусмотрена не менее 2 м (п. 4.3.2 СП 1.13130.2020), эвакуационных выходов - не менее 1,9 м (п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

Ширина выходов из лестничной клетки предусмотрена не менее ширины марша (п. 4.4.2 СП 1.13130.2020).

В лестничных клетках Л1 предусмотрены открываемые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м², устройства для открывания располагаются на высоте не более 1,7 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, п. 4.4.12 СП 1.13130.2020).

Вход в зоны безопасности предусматривается через противопожарные двери 1-го типа (EIS60).

На 2-8 этажах для эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4 предусмотрены зоны безопасности, расположенные в лестничных клетках (зоны безопасности 4 типа), согласно п. 9.2.1, п. 9.2.6 СП 1.13130.2020.

Каждая зона безопасности оснащена системой связи с помещением пожарного поста (п. 6.5.8 СП 59.13330.2020).

Отделка стен и потолков на путях эвакуации предусматривается из материалов групп горючести согласно ТР о ТПБ табл. 28 ст. 134.

Согласно п. 7.2 СП 7.13130.2013, для обеспечения безопасной эвакуации людей предусматриваются системы противодымной вентиляции:

- система дымоудаления из помещения встроенной подземной автостоянки;
- система приточной вентиляции (подпор воздуха при пожаре) в тамбур-шлюзы подземных этажей у входов в лифты, осуществляющие функциональную связь с надземными этажами;
- система приточной вентиляции (подпор воздуха при пожаре) в тамбур-шлюзы у входов в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ.

Предусматривается аварийное эвакуационное освещение путей эвакуации в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 мм (п. 7.14 СП 4.13130.2013).

Согласно СП 486.1311500.2020, Таблица 1, п. 6.1, здания многоквартирных жилых домов и их помещения подлежат оборудованию системой пожарной сигнализации (далее по тексту СПС).

Согласно СП 113.13330.2016 п. 6.5.3 а), г), встроенная подземная автостоянка и ее помещения подлежат оборудованию автоматической установкой пожаротушения (АУП).

Согласно СП 113.13330.2016 п. 6.3.12, встроенная подземная автостоянка и ее помещения оборудуются СПС.

Согласно СП 484.1311500.2020, п. 5.11, п. 6.3 объект поделен на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

В соответствии с п.7.20 СП 7.13130.2013, проектом предусмотрена установка устройств дистанционного пуска (УДП) для дистанционного включения системы противодымной вентиляции (СПДВ).

В соответствии с СП 484.1311500.2020, п. 7.5.1 проектом предусмотрена автоматизация внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ).

Встроенные офисные и торговые помещения согласно СП 3.13130.2009, Таблица 2, п. 10, п. 16, п. 20 оборудуются СОУЭ 2 типа.

Встроенная подземная автостоянка в соответствии с СП 154.13130.2013, п. 6.5.5 оборудуется СОУЭ 3 типа.

Электроснабжение системы аварийного освещения осуществляется по 1-й категории надежности через АВР, по СП 6.13130.2013 по п. 4.1, п. 4.3.

Время прибытия первого пожарного подразделения, согласно ст. 76 ТР о ТПБ не превышает 10 минут.

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий и сооружений не допускается. Изменение объемно-планировочных решений зданий, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В разделе представлены:

- перечень мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации зданий;
- перечень мероприятий безопасного использования прилегающей территории;
- перечень мероприятий эксплуатации систем инженерно-технического обеспечения;
- установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта здания;
- установление периодичности осмотров и контрольных проверок основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения;
- перечень требований к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов, для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных вод.

В помещениях жилого комплекса необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Мероприятия беспрепятственного передвижения МГН по участку:

- поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%;
- предусмотрена установка тактильных средств предупреждения;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,04 м.

Доступ МГН в жилые секции выполняется посредством:

- входных площадок, защищенных навесами; материал покрытия входных площадок в секции не допускает скольжения при намокании;
- дверных проемов, шириной (в свету) – не менее 0,9 метра;
- перепад высот порогов на пути движения МГН не превышает 0,025 м.

Доступ МГН в часть здания, расположенную выше первого этажа, обеспечен посредством лифтов, с габаритами кабины 1100 x 2100мм. В лестничных клетках жилых секций, выше первого этажа, предусмотрены "зоны безопасности", 4 типа.

Ступени лестничных маршей приняты одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Путь эвакуации для групп М1-М2 организован в лестничные клетки, габариты которых соответствуют требованиям к лестницам, используемым для эвакуации.

Ширина путей эвакуации (коридоров), используемых МГН, принята не менее 1,8 м.

Отделка ограждающих конструкций путей эвакуации (тамбуров, коридоров, вестибюлей, лифтовых холлов) выполняется в соответствии с требованиями к свойствам пожарной опасности отделочных материалов, указанными в табл. 3 Федерального закона № 123-ФЗ и в соответствии с классом функциональной пожарной опасности.

Остекленные двери на путях эвакуации выполнены с заполнением армированным стеклом. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах 0,3 - 0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищается противударной полосой.

В жилом комплексе предусмотрено 73 м/места для транспорта МГН (в том числе, 16 м/мест - для группы М4; размер одного парковочного м/места - 6,0х3,6 м).

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Подраздел 13.1. Сведения о нормативной периодичности работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ

Ориентировочный срок эксплуатации зданий жилого комплекса составляет - 50 лет; периодичность капитального ремонта - 25 лет.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию жилых зданий комплекса с момента завершения их строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания.

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры строительных конструкций зданий следует производить 2 раза в год. Мониторинг оснований и проектного положения зданий - производить 2 раза в год, по установленным, на фасаде здания, реперам размещенным по углам здания. Частные и внеочередные осмотры следует производить по необходимости, при обнаружении повреждений (трещины, сколы, оголения арматуры, замачивания и т. д.), а также после воздействий стихийного и аварийного характера. Осмотр конструкций покрытия и кровли, а также систем водостока следует производить 2 раза в год - перед началом и по окончании зимнего периода. Техническое обслуживание следует проводить с той же периодичностью, что и осмотры конструкций здания, т. е. не реже двух раз в год, а также при обнаружении повреждений.

13.2. План проведения спасательных археологических работ на территории земельного участка

По данным единого государственного реестра памятников истории и культуры, зона размещения проектируемого жилого комплекса характеризуется возможным наличием объектов, имеющих признаки объектов культурного наследия.

В ходе выполнения детальной археологической разведки с проведением локальных земляных работ на территории земельных участков в рамках: «Комплексного развития с. Мысхако, г. Новороссийск», по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Мысхако, в границах кадастровых кварталов 23:47:0118055, 23:47:0118044, 23:47:0118018, сделаны выводы, что часть земельных участков расположена в границах зон охраны ОКН:

«Поселение «Мысхако-родник», Ш-Пвв. до н.э;

«Поселение «Мысхако-труба», IV-Пвв. до н.э;

«Поселение «Собачий хутор»;

«Поселение и некрополь», IV-I вв. до н.э;

«Поселение «Мысхако».

При визуальном осмотре территорий земельных участков, археологического подъемного материала и в ходе полевых работ, признаков объектов культурного наследия **не обнаружено**.

На исследуемой территории заложены и раскопаны 30 археологических шурфа размером 2x1 м общей площадью 60 кв.м. Культурного слоя и иных признаков объектов культурного наследия при полевых работах, *не выявлено*.

В ходе проведения хозяйственной деятельности могут быть предусмотрены следующие виды работ: движение спец. техники; вскрытие грунта на проектируемые глубины и иные виды мероприятий, предусматривающее нарушение целостности дневной поверхности.

При таких работах возможно выявление следов культурного слоя, каменных конструкций, земляных и иных погребальных сооружений, археологических предметов, имеющих признаки объектов культурного наследия.

В связи с этим, в соответствии с ст.11 Закона Краснодарского края 6 июля 2015 года № 3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ, расположенных на территории Краснодарского края», необходимо:

- все виды земляных и строительных работ на земельном участке в границах зон охраны объектов культурного наследия необходимо проводить только в присутствии специалиста-археолога;

- о начале проведения земляных работ и привлекаемой для проведения археологических мероприятий специализированной организации сообщить в управление государственной охраны объектов культурного наследия Краснодарского края в письменном виде не позднее 10-и дней до начала работ;

- в случае обнаружения в ходе работ специалистом археологических предметов и/или объектов археологии, в соответствии с п.4ст.36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ», необходимо незамедлительно приостановить работы и в течение трех дней со дня обнаружения направить в управление государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края письменное уведомление;

Все вышеуказанные работы проводить за счет средств Заказчика.

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

Существенные оперативные изменения в разделы проектной документации, в процессе проведения экспертизы, не вносились

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям действующих технических регламентов приведены в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО "ЭНЕРГОЭКСПЕРТПРОЕКТ", № 23-2-1-1-068885-2022, от 27.09.2022г, по объекту: «ЖК "Южный парк": Многоквартирные жилые дома в составе комплексной застройки территории, расположенные по ул.Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка разделов (подразделов) проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, описание и оценка которых даны в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО "ЭНЕРГОЭКСПЕРТПРОЕКТ", № 23-2-1-1-068885-2022, от 27.09.2022г, по объекту: «ЖК "Южный парк": Многоквартирные жилые дома в составе комплексной застройки территории, расположенные по ул.Шоссейной в Южном районе г.Новороссийска».

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

Раздел 1. Пояснительная записка

Раздел соответствует требованиям действующих технических регламентов

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов

Раздел 4. Конструктивные решения

Раздел соответствует требованиям действующих технических регламентов и результатам инженерных изысканий

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

Решения по подразделу ЭС соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и заданию на проектирование

Подраздел 5.2 Система водоснабжения

Подраздел 5.3 Система водоотведения

Подразделы «Системы водоснабжения», «Система водоотведения» соответствуют выданному заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и нормативов РФ

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» соответствует выданному заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и нормативов РФ

Подраздел 5.5. Сети связи

Раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов

Раздел 7. Проект организации строительства

Раздел соответствует выданному заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и нормативов РФ в полном объеме

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектная документация «ЖК «Южный парк-2»: Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г. Новороссийска» шифр 52.2/08–22-ООС соответствует требованиям законодательства, действующим техническим регламентам, нормативно-техническим документам.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Принятые проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» для объекта с учетом внесенных изменений соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Подраздел 13.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Подраздел 13.2. План проведения спасательных археологических работ на территории земельного участка

Раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов

6. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства: «ЖК "Южный парк-2": Многоквартирные жилые дома в составе комплексного развития территории, расположенные по ул. Шоссейной в Южном районе г. Новороссийска" соответствует требованиям технических регламентов (нормативных технических документов), заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

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