НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«НОРМОКОНТРОЛЬ»
(ООО «НК»)

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧЕТНОГО ЗВАНИЯ
«ГАРАНТ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ»

УЕНДАН
ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРЕМИЯ
НАЦИОНАЛЬНАЯ МАРКА КАЧЕСТВА

ОГРН 1022301200613 ИНН 2308059515 КПП 230801001

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ Рег. № RA.RU.610933
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации,
выданное Федеральной службой по аккредитации 26.04.2016 г.
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ Рег. № РОСС RU.0001.610127
на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий,
выданное Федеральной службой по аккредитации 19.06.2013 г.
350020, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 179/1, тел./ факс (861) 278-51-71, тел. (861) 278-51-58
www.normokontrol.ru, E-mail: info@normokontrol.ru

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «НК»
Аттестат МР-Э-23-3-0695

_____ В.В. Сырмолотов

«28» февраля 2017 г.

Положительное заключение экспертизы

№ 23-2-1-3-0009-17

Объект капитального строительства

Жилой комплекс по ул. Круговая, 4/1 в Прикубанском внутригородском округе м.о. г. Краснодар

Объект экспертизы

Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Содержание заключения:

		стр.
1.	**Общие положения**	3
2.	**Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации**	9
3.	**Описание рассмотренной документации**	11
4.	**Общий вывод**	148

Приложения:
копия свидетельства об аккредитации
рег. № RA.RU.610933 от 26.04.2016 г.

копия свидетельства об аккредитации
рег. № РОСС RU.0001.610127 от 19.06.2013 г.

1. Общие положения

а) Основания для проведения экспертизы.

Письмо заявителя – ООО «СпецСтройКубань» б/н от 05.12.2016 (вх. № 278/02 от 05.12.2016) (директор А.И. Мелишев).

Договор на проведение экспертизы проектной документации № 132 от 05.12.2016.

б) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Круговая 4/1, 6.

Технико-экономические показатели объекта

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Вид строительства	-	новое
2	Площадь участка с кадастровым номером 23:43:0126007:176	кв. м	40455,00
3	Площадь участка с кадастровым номером 23:43:0126007:268	кв. м	9915,00
4	Сейсмостойкость зданий	балл	7
	1-й этап строительства		
	Жилой дом Литер 6		
5	Площадь застройки	кв. м	2138,20
6	Количество этажей	штук	8
7	Этажность	этаж	7
8	Строительный объем – всего	куб. м	55668,80
9	в том числе ниже отм. 0,000	куб. м	8574,50
10	Площадь жилого здания	кв. м	14234,70
11	Общая площадь встроенных помещений	кв. м	608,30
	в том числе:		
	дошкольного образовательного учреждения (ДОО) на 40 мест	кв. м	564,40
	помещений опорного пункта охраны порядка	кв. м	43,90
12	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	8544,20
13	Количество квартир – всего	штук	167
	в том числе:		
14	1-комнатные	штук	75
15	2-комнатные	штук	76
16	3-комнатные	штук	16
	Подземная автостоянка Литер 12		
17	Площадь застройки	кв. м	162,00
18	Общая площадь	кв. м	1482,90
19	Количество этажей	шт.	1
20	Строительный объем	куб. м	5602,70
21	в том числе: ниже 0,000	куб. м	5508,30
22	выше 0,000	куб. м	379,40

23	Вместимость	маш.-мест	36
	2-й этап строительства		
	Жилой дом Литер 5		
24	Площадь застройки	кв. м	2138,20
25	Количество этажей	штук	8
26	Этажность	этаж	7
27	Строительный объем – всего	куб. м	55668,80
28	в том числе ниже отм. 0,000	куб. м	8574,50
29	Площадь жилого здания	кв. м	14234,70
30	Общая площадь встроенных помещений	кв. м	644,50
	в том числе:		
31	дошкольного образовательного учреждения (ДОО) на 40 мест	кв. м	564,40
32	помещений приема врача общей практики	кв. м	80,10
33	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	8508,60
34	Количество квартир – всего	штук	166
	в том числе:		
35	1-комнатные	штук	74
36	2-комнатные	штук	76
37	3-комнатные	штук	16
	Подземная автостоянка Литер 11		
38	Площадь застройки	кв. м	162,00
39	Общая площадь	кв. м	1482,90
40	Количество этажей	шт.	1
41	Строительный объем	куб. м	5602,70
42	в том числе: ниже 0,000	куб. м	5508,30
43	выше 0,000	куб. м	379,40
44	Вместимость	маш.-мест	36
	3-й этап строительства		
	Жилой дом Литер 4		
45	Площадь застройки	кв. м	2112,00
46	Количество этажей	штук	8
47	Этажность	этаж	7
48	Строительный объем – всего	куб. м	55668,80
49	в том числе ниже отм. 0,000	куб. м	8574,50
50	Площадь жилого здания	кв. м	14213,50
51	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	9067,70
52	Количество квартир – всего	штук	178
	в том числе:		
53	1-комнатные	штук	81
54	2-комнатные	штук	80
55	3-комнатные	штук	17
	Подземная автостоянка Литер 10		
56	Площадь застройки	кв. м	162,00
57	Общая площадь	кв. м	1482,90

58	Количество этажей	шт.	1
59	Строительный объем	куб. м	5602,70
60	в том числе: ниже 0,000	куб. м	5508,30
61	выше 0,000	куб. м	379,40
62	Вместимость	маш.-мест	36
	4-й этап строительства		
	Жилой дом Литер 3		
63	Площадь застройки	кв. м	1313,50
64	Количество этажей	шт.	8
65	Этажность	этаж	7
66	Строительный объем – всего	куб. м	34276,60
67	в том числе ниже отм. 0,000	куб. м	5401,00
68	Площадь жилого здания	кв. м	8747,70
69	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	5579,20
70	Количество квартир – всего	шт.	108
	в том числе:		
71	1-комнатные	шт.	46
72	2-комнатные	шт.	52
73	3-комнатные	шт.	10
	Подземная автостоянка Литер 9		
74	Площадь застройки	кв. м	202,70
75	Общая площадь	кв. м	2205,40
76	Количество этажей	шт.	1
77	Строительный объем	куб. м	8346,40
78	в том числе: ниже 0,000	куб. м	8067,00
79	выше 0,000	куб. м	489,30
80	Вместимость	маш.-мест	54
	5-й этап строительства		
	Жилой дом Литер 1		
81	Площадь застройки	кв. м	2155,20
82	Количество этажей	шт.	8
83	Этажность	этаж	7
84	Строительный объем	куб. м	56365,90
85	в том числе ниже отм. 0.000	куб. м	8532,60
86	Площадь жилого здания	кв. м	14929,30
87	Общая площадь встроенных помещений	кв. м	1091,50
88	Торговая площадь магазина непродовольственных товаров	кв. м	126,20
89	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	8077,90
90	Количество квартир	шт.	164
91	в том числе: 1-комнатные	шт.	83
92	2-комнатные	шт.	72
93	3-комнатные	шт.	9
	Жилой дом Литер 2		
94	Площадь застройки	кв. м	1313,50

95	Количество этажей	шт.	8
96	Этажность	этаж	7
97	Строительный объем	куб. м	34275,80
98	в том числе ниже отм. 0,000	куб. м	5401,00
99	Площадь жилого здания	кв. м	8747,70
100	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	5579,20
101	Количество квартир	шт.	108
102	в том числе: 1-комнатные	шт.	46
103	2-комнатные	шт.	52
104	3-комнатные	шт.	10
	Физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13		
105	Площадь застройки	кв. м	1710,00
106	Количество этажей	шт.	1
107	Этажность	этаж	1
108	Строительный объем	куб. м	6190,00
109	Общая площадь	кв. м	2554,40
110	Площадь помещений и площадок для занятий спортом		
111	Пропускная способность	чел/смену	44
	Подземная автостоянка Литер 7		
112	Площадь застройки	кв. м	67,50
113	Общая площадь	кв. м	3428,50
114	Строительный объем	куб. м	12869,80
115	в том числе: ниже 0,000	куб. м	12590,40
116	выше 0,000	куб. м	279,40
117	Вместимость	маш.-мест	88
	Подземная автостоянка Литер 8		
118	Площадь застройки	кв. м	69,00
119	Общая площадь	кв. м	2825,30
120	Строительный объем	куб. м	10632,40
121	в том числе: ниже 0,000	куб. м	10353,00
122	выше 0,000	куб. м	279,40
123	Вместимость	маш.-мест	67

в) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

3-секционный 7-этажный жилой дом со встроенными помещениями ДОО и помещения опорного пункта охраны порядка, подвалом и холодным чердаком Литер 6.

3-секционный 7-этажный жилой дом со встроенными помещениями ДОО на 40 мест и помещениями приема врача общей практики, подвалом и холодным чердаком Литер 5.

3-секционный 7-этажный жилой дом с подвалом и холодным чердаком Литер 4.

2-секционный 7-этажный жилой дом с подвалом и холодным чердаком Литер 3.

2-секционный 7-этажный жилой дом, с подвалом и холодным чердаком Литер 2.

3-секционный 7-этажный жилой дом со встроенными помещениями магазина непродовольственных товаров и комплексного пункта бытового обслуживания, с подвалом и холодным чердаком Литер 1.

Подземные автостоянки Литер 7, 8, 9, 10, 11, 12.

1-этажный физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13.

г) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации.

1. Генпроектировщик – ООО «РК Проект». Свидетельство № 001251 от 13.12.2012 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Региональное объединение проектировщиков Кубани» (350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, д. 68).

Главный инженер проекта С.П. Тельнов

350000, г. Краснодар, ул. Северная, 324, литер К.

2. ООО «АрКонПроект». Свидетельство № 2231.01-2016-2309122907-П-133 от 26.02.2016 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Союз «Комплексное Объединение проектировщиков» (350001, г. Краснодар, ул. Сормовская, 204/6).

Главный инженер проекта Л.В. Ломоносова

350018, г. Краснодар, ул. Кубанская Набережная, 7.

3. ООО «Многопрофильная фирма «ПРОСТО». Свидетельство № П.037.23.1537.09.2012 от 19.09.2012 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Объединение инженеров проектировщиков» (107023, г. Москва, пл. Журавлева, 2).

Главный инженер проекта Г.А. Сандецкий

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

4. ООО «Лаборатория химического анализа». Свидетельство № 001288 от 17.01.2013 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Региональное объединение проектировщиков Кубани» (350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, 68).

Директор И.В. Нешко

350063, г. Краснодар, ул. Мира, 68.

5. ИП Ефремян А.С. Свидетельство № 01-И-№ 064-ИП от 05.04.2016 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС») (105187, г. Москва, Окружной проезд, 18).

350051, г. Краснодар, ул. Стахановская, 16, кв. 53.

Директор А.С. Ефремян

6. ИП Степанов О.Е. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0451.02-2010-231202262485-И-003 от 13 ноября 2012 года, выданного СРО НП «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания») (129090, г. Москва, Большой Балканский пер., 20).

350911, г. Краснодар, пгт. Пашковский ул. Выгонная, 30.

Директор О.Е. Степанов

д) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Заявитель экспертизы – ООО «СпецСтройКубань».

адрес: 350910, г. Краснодар, ул. Фадеева, 214.

Застройщик – ООО «СпецСтройКубань».

адрес: 350910, г. Краснодар, ул. Фадеева, 214.

Заказчик – ООО «СпецСтройКубань».

е) Документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика.

Не требуются.

ж) Заключение государственной экологической экспертизы.

Сведения о необходимости проведения государственной экологической экспертизы отсутствуют.

з) Сведения об источниках финансирования объекта.

Собственные средства заказчика.

и) Иные сведения.

Отсутствуют.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических).
2. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий.
3. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геологических).
4. Программа производства инженерно-геологических изысканий.
5. Программа динамического зондирования.
6. Программа работ. Сейсмическое микрорайонирование.

2.2. Основания для разработки проектной документации

1. Задание на проектирование, согласовано Управлением соцзащиты (№ 39 от 06.02.2017).
2. Дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 02.02.2017.
3. В дополнение к градостроительному плану земельного участка № RU 23306000-00000000006149 от 30.12.2016 площадью 40455 кв. м с кадастровым номером 23:43:0126007:176 (Прикубанский внутригородской округ, ул. Круговая, 4/1) и чертежом градостроительного плана.
4. Приказ департамента архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар № 3419-ГП от 30.12.2016 «Об утверждении дополнений к градостроительному плану земельного участка по ул. Круговой, 4/1 в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара».
5. В дополнение к градостроительному плану земельного участка № RU 23306000-00000000006150 от 29.12.2016 площадью 9915 кв. м с кадастровым номером 23:43:0126007:268 (Прикубанский внутригородской округ, ул. Круговая, 6) и чертежом градостроительного плана.
6. Приказ Департамента архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар № 3414-ГП от 29.12.2016 «Об утверждении дополнений к градостроительному плану земельного участка по улице Круговой, 6 в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара».
7. Заключение предварительного рассмотрения материалов объекта строительства (многоэтажного жилого комплекса), утвержденное и. о. управляющего директора АО «Международный аэропорт «Краснодар» 07.12.2016 № 21/3114.
8. Технические условия Ростелеком № 48/121216-367 от 12.12.2016 на предоставление услуг связи.

9. Технические условия установки диспетчерской связи № 4/1-2016 от 12.12.2016, выданные ООО СУ-2 «РЕГИОНЛИФТ».
10. Технические условия установки диспетчерской связи № 4/2-2016 от 12.12.2016, выданные ООО СУ-2 «РЕГИОНЛИФТ».
11. Технические условия установки диспетчерской связи № 4/3-2016 от 12.12.2016, выданные ООО СУ-2 «РЕГИОНЛИФТ».
12. Технические условия установки диспетчерской связи № 4/4-2016 от 12.12.2016, выданные ООО СУ-2 «РЕГИОНЛИФТ».
13. Технические условия установки диспетчерской связи № 4/5-2016 от 12.12.2016, выданные ООО СУ-2 «РЕГИОНЛИФТ».
14. Технические условия установки диспетчерской связи № 4/6-2016 от 12.12.2016, выданные ООО СУ-2 «РЕГИОНЛИФТ».
15. Технические условия на подключение теплоснабжения жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Краснодар, ул. Круговая 4/1 (письмо обособленного подразделения «Краснодарское» Акционерного общества «Главное управление жилищно-коммунального хозяйства» № 1835 от 15.07.2016).
16. Условия подключения к ливневой канализации (письмо Департамента строительства администрации муниципального образования город Краснодар № 11291/24 от 15.12.2016).
17. Согласование Федерального агентства воздушного транспорта» (Южное МТУ Росавиации, г. Ростов-на-Дону) от 17.01.2017 № 005/01/17 строительства многоэтажного жилого комплекса (Литер 1÷6) по адресу: г. Краснодар, ул. Круговая, 4/1.

Представлено дополнительно в ходе экспертизы
письмом заказчика № 09 от 15.02.2017

18. Экспертное заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 774/03-1 от 30.01.2017 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы.
19. Санитарно-гигиеническая оценка № 776/03-1 от 30.01.2017 по показателям радиационной безопасности при отводе земельного участка, выполненная Федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Перечень рассмотренных материалов инженерных изысканий

ИП Степанов О.Е.

1. 16-823-ИГДИ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации.

ИП Ефремян А.С.

2. 44-16. Том 1. Технический отчет по инженерным изысканиям. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
3. 44-16. Том 2. Технический отчет по инженерным изысканиям. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
4. 44-16-ИИ-ИГТ. Том 3. Технический отчет по динамическому зондированию.
5. 44-16-ИИ-ИГФИ. Том 2. Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию.

Представлено дополнительно в ходе экспертизы
письмом заказчика № 09 от 15.02.2017

ИП Степанов О.Е.

6. 16-823-ИГДИ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации. Изм. 1.

ИП Ефремян А.С.

7. 44-16. Том 1. Технический отчет по инженерным изысканиям. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Изм. 1.
8. 44-16-ИИ-ИГТ. Том 3. Технический отчет по динамическому зондированию. Изм. 1
9. 44-16-ИИ-ИГФИ. Том 4. Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию. Изм. 1.

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий
Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ИП Степанов Олег Евгеньевич на основании договора с ИП Ефремян Артур Славикович № 16-823 от 16.11.2016, технического задания, утвержденного заказчиком и программы производства инженерно-геодезических изысканий, утвержденной исполнителем и согласованной заказчиком. Участок производства работ расположен в западной части г. Краснодара, в Прикубанском внутригородском округе.

Рельеф равнинный, отметки от 29,30 до 31,50 м. Территория частично освоена, застроена западная часть участка.

Подземные коммуникации на участке представлены сетями недействующего водопровода.

Растительность представлена искусственными насаждениями.

Гидрография отсутствует.

Стадия изысканий – проектная документация, рабочая документация.

Система координат – местная, г. Краснодар. Система высот – Балтийская, 1977 г. Сечение рельефа – 0,5 м.

На объекте выполнена топографическая съемка М 1:500 в объеме 4,6 га. За исходные приняты пункты полигонометрии 8001 и 8057.

С точек планово-высотного обоснования выполнена топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м с использованием электронного тахеометра Leica TCR 405 power. Свидетельства о поверке прилагаются.

Материалы согласования подземных коммуникаций прилагаются.

Результаты изысканий на участке:

топографический план участка местности в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м в электронном виде и на бумажных носителях;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП «Ефремян Артур Славикович» на основании договора с ООО «СпецСтройКубань» № 44-16 от 01 ноября 2016 года, технического задания, утверждённого заказчиком, а также 3 программ: программы производства инженерно-геологических изысканий, программы проведения динамического зондирования и программы выполнения сейсмического микрорайонирования, утверждённых исполнителем и согласованных заказчиком.

По техническим заданиям планируется строительство тринадцати зданий: шести семиэтажных многоквартирных жилых домов (номера по схеме 1-6) высотой по 21,0 м; шести подземных гаражей (номера по схеме 7-12); одного физкультурно-оздоровительного комплекса высотой 10,0 м (номер по схеме 13). Несущие конструкции 12 зданий – монолитный ж. б. каркас, фундаменты плитные, с заглублением 4,0 м, предполагаемая нагрузка на фундаменты 100 кПа; фундамент физкультурно-оздоровительного комплекса столбчатый с заглублением 1,5 м, предполагаемая нагрузка на фундаменты 200 кПа. Здания с подвалами.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия – проектная документация.

Произведено колонковое бурение 43 скважин глубиной до 30,0 м с отбором 170 монолитов и 228 образцов грунтов с нарушенной структурой (ГОСТ 12071-2014), а также 17 проб подземной воды (ГОСТ 31861-2012).

Выполнены полевые исследования грунтов статическим зондированием в 74 точках и динамическим зондированием в 4 точках (ГОСТ 19912-2012). Проведены инструментальные инженерно-геофизические исследования (СМР) – сейсморазведка методом преломленных и поверхностных волн (аналог МПВ) по 2 профилям длиной по 46 м, на каждом из которых по 48 пикетов с шагом 2,0 м,

всего по 2 расстановкам 96 ф. н. (РСН 66-87, РСН 65-87, РСН 60-86, СП 14.13330.2014, СП 11-105-97 части I и VI).

По полученным результатам бурения, зондирования (ГОСТ 19912.2012, СП 47.13330.2012) и лабораторных исследований (ГОСТ 5180-2014, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 26423-85-25428-85, ПНДФы 14.1:2:4.121-97, 14.2.99-97, 14.1:2:4.114-97, РД 52.24.483-2005) грунты классифицированы (ГОСТ 25100-2011), выделены инженерно-геологические элементы, по которым приняты нормативные и расчётные характеристики (ГОСТ 20522-2012). Определена степень коррозионной агрессивности подземной воды по отношению к бетонным конструкциям и к арматуре железобетонных конструкций (СП 28.13330.2012), а также к углеродистой стали, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей (ГОСТ 9.602-2005). По результатам сейсморазведки установлена расчётная сейсмичность площадки.

Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществить строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на поверхности третьей правобережной надпойменной террасе р. Кубань. Рельеф участка относительно ровный, абсолютные отметки поверхности изменяются от 29,30 до 31, 50 м, система высот Балтийская.

Характеристика геологического строения.

Площадку до глубины 30,0 м слагают (сверху вниз): голоценовые (Q_{IV}) техногенные (t) и элювиальные (e) отложения; верхнеплейстоценовые (Q_{III}) эолово-делювиальные (vd) отложения; нижнеплейстоценовые (Q_I) аллювиальные (a) отложения.

Выделено два слоя и семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Голоценовые (Q_{IV}) техногенные (t) отложения представлены:

Слой-1а – асфальтовое, местами бетонное покрытие. Суглинок твёрдый с включениями щебня и гравия.

Мощность 0,3-2,1 м.

Голоценовые (Q_{IV}) элювиальные (e) отложения (почва погребённая) представлены:

Слой-1 – глина полутвёрдая лёгкая слабопросадочная, с корнями растений.

Мощность 0,2-1,3 м.

Верхнеплейстоценовые (Q_{III}) эолово-делювиальные (vd) отложения;

ИГЭ-2 – суглинок твёрдый тяжёлый слабопросадочный, с прослоями глины.

Вскрытая мощность 6,4-9,5 м.

Нижнеплейстоценовые (Q_I) аллювиальные (a) отложения представлены:

ИГЭ-3 – песок мелкий средней плотности (прослоями плотный) маловлажный однородный.

Мощность 2,5-5,6 м.

ИГЭ-4 – суглинок мягкопластичный лёгкий, с тонкими (1-5 см) прослойками супеси.

Мощность 0,4-3,4 м.

ИГЭ-5 – супесь пластичная с маломощными (до 6 см) линзами песка.

Мощность 0,4-2,1 м.

ИГЭ-6 – суглинок тугопластичный тяжёлый, с тонкими (1-3 см) прослойками супеси.

Мощность 0,6-3,9 м.

ИГЭ-7 – глина полутвёрдая лёгкая с прослойками суглинка.

Мощность 0,4-1,2 м.

ИГЭ-8 – песок средней крупности средней плотности неоднородный водонасыщенный.

Вскрытая мощность 5,5-10,4 м.

Гидрогеологические условия.

В ноябре-декабре 2016 года всеми скважинами вскрыт горизонт подземных вод на глубине 13,30-14,50 м, что соответствует абсолютным отметкам 15,35-17,50 м. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных до 1,0 м. Максимальный подъём уровня воды ожидается на абсолютной отметке 18,5 м.

В периоды выпадения обильных атмосферных осадков в насыпных грунтах возможно образование «верховодки».

Установленная степень коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод по отношению к бетонным конструкциям на всех видах цементов, к арматуре железобетонных конструкций, к оболочкам кабелей, к углеродистой стали

Подземные воды средне-агрессивные по содержанию агрессивной углекислоты к бетонам марки W4 и слабоагрессивные к бетонам марки W6 по водонепроницаемости, но неагрессивные по другим показателям ко всем видам бетонов, а также неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. К металлическим конструкциям подземные воды среднеагрессивные при свободном доступе кислорода.

Грунты зоны аэрации неагрессивные к бетонам на всех видах цементов и всех марок по водонепроницаемости, а также к арматуре железобетонных конструкций, но средне-агрессивные по водородному показателю к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей, кроме того высоко-агрессивные к алюминиевым оболочкам кабелей по содержанию хлор-ионов. Грунты высокоагрессивные к углеродистой стали по удельному электрическому сопротивлению.

Специфические грунты:

техногенные грунты;

элювиальные грунты (почва погребённая);

просадочные грунты.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

потенциальное подтопление за счёт «верховодки»;

сейсмичность района для объектов нормального уровня ответственности 7 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014). Расчётная сейсмичность площадки по результатам сейсмического микрорайонирования 7 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства – III.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,8 м.

3.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Сведения о недостатках, выявленных ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» по результатам инженерных изысканий, были направлены в адрес заказчика и организации, выполнившей инженерные изыскания письмом ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» № 14/02 от 26.01.2017, № 16/02 от 30.01.2017.

ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» рассмотрены:

письмо заказчика № 09 от 15.02.2017 с ответами организации, выполнившей инженерные изыскания (справка) об изменениях, внесенных в материалы инженерных изысканий;

откорректированная и дополнительно представленная документация.

Раздел 1. Результаты инженерно-геодезических изысканий

1.1. Структура, содержание технического отчета и приложений не соответствует требованиям пп. 4.15, 5.1.6.8, 5.4.4, 5.6 СП 47.13330.2012.	Структура, содержание технического отчета и приложений откорректированы.
1.2. Техническое задание не соответствует требованиям пп. 4.12, 4.14 СП 47.13330.2012.	Техническое задание откорректировано.
1.3. Программа работ не соответствует требованиям п. 4.15 СП 47.13330.2012.	Программа работ откорректирована.
1.4. Уведомление и выписка координат представлена в иной системе координат. Не соответствует требованиям пп. 5.1.1.11, 5.6 СП 47.13330.2012.	Представлено новое уведомление от 28 декабря 2016 г., согласно которому система координат местная, г. Краснодар.
1.5. Ведомости вычисления Приложение Ж – не соответствует требованиям п. 5.55 СП 11-104-97 (математические ошибки) и вызывает сомнения о соответствии заявленных в отчете используемых программ (п. 4.22 СП 47.13330.2012). Данные ведомости не соответствуют таблице б/н раздела 2.2 пояснительной записки (несоответствие ГОСТ Р 21.1101-2013 и п. 5.1.3.1.2 СП 47.13330.2012).	Отчет откорректирован. Исправлена текстовая часть - ведомости исключены.

1.6. Метрологическое свидетельство на прибор Leica TCR405power, приложенное в отчете, не соответствует тексту пояснительной записки, нарушение п. 4.22 СП 47.13330.2012.	Отчет откорректирован. В текстовой части исправлен номер прибора на 2721 (вместо 2823).
1.7. Акт полевого контроля – не соответствует требованиям ГКИНП (ГНТА) 17-004-99 и пп. 5.1.1.16, 5.1.1.18, 5.1.1.19, 5.1.3.1.2 СП 47.13330.2012.	Акт полевого контроля приведен в соответствие с требованиями ГКИНП (ГНТА) 17-004-99 и СП 47.13330.2012.
1.8. Топографический план М 1:500, высотой сечения рельефа 0,5 метра не соответствует требованиям 5.6 СП 47.13330.2012, ГКИНП-02-049-86, ГОСТ Р 21.1101-2013 и приложения Д СП 11-104-97.	На топографическом плане нанесены отметки цоколей, исправлены цвета обозначения сетей.
1.9. Отсутствует постоянное планово-высотное обоснование крупномасштабных съемок – п. 5.26 СП 11-104-97, пп. 5.1.3.1.6, 5.1.3.4.3, 5.4.4, 5.6 СП 47.13330.2012.	Обоснование отражено в текстовой части, в методике.
1.10. Отсутствуют совмещенные с инженерно-топографическими планами или подготовленные отдельно планы (схемы) сетей надземных и подземных сооружений с их техническими характеристиками, согласованные с эксплуатирующими организациями (пп. 5.4.4, 5.6 СП 47.13330.2012).	Согласование выполнено с владельцем земельного участка (застройщиком) (лист 45).

Вывод. Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проведение инженерных изысканий.

Раздел 2. Результаты инженерно-геологических изысканий

2.1. Не выполнены требования пп. 4,8, 4.12, 6.3.2 СП 47.13330.2012: в техническом задании, приложенном к 1 тому (Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям) не указаны сведения о функциональном назначении и о габаритах зданий и сооружений. В этом техническом задании предполагаемый тип фундаментов зданий 1-12 плитный, глубина заложения фундаментов 4 м; для здания 23 предполагаемый тип фундамента столбчатый, глубина заложения 1,5 м. В экземплярах технического зада-	В экземпляры технических заданий, приложенные в разные тома отчётов, внесены дополнения и изменения.

ния, приложенных к тому 3 (Технический отчёт по динамическому зондированию) и к тому 2 (Технический отчёт по сейсмическому микрорайонированию) предполагаются свайные фундаменты для зданий литеров 1, 2, 3, 4, 5 и 6, а другие здания и сооружения в этих документах не значатся.	
2.2. Не выполнены требования п. 4.12 СП 47.13330.2012: в приложенных к техническим заданиям графическим материалам отсутствуют наименования документа, экспликация, масштаб, ориентация по странам света и пр.	Приложенный к техническим заданиям графический материал оформлен: внесены наименования документов, экспликация, масштаб, ориентация по сторонам света и пр.
2.3. Не выполнены требования пп. 16, 17 и 18 технического задания: в томе 1 отчёта не приведены данные о наблюдавшихся в районе строительства осложнениях в процессе строительства, нет прогноза изменения природных и техногенных условий площадки, нет оценки опасности и риска от природных и техногенных условий.	Из откорректированных экземпляров технических заданий исключены требования приведения в отчете данных о наблюдавшихся в районе строительства осложнениях в процессе строительства, о прогнозе изменения природных и техногенных условий площадки, об оценке опасности и риска от природных и техногенных условий.
2.4. Не выполнены требования п. 6.7.1 СП 47.13330.2012: в разделе отчёта «Введение» отсутствуют сведения об отступлениях от программы работ и их обоснование (в частности по программе не планировались испытания грунтов динамическим зондированием и инструментальные инженерно-геофизические исследования, результаты которых представлены в отчёте).	В программу работ внесены изменения и дополнения.
2.5. Не выполнены требования пп. 5.1.7, 5.1.8 СП 22.13338.2011, 5.3.6 СП 50-101-2004, п. СП 22.13330.2011 в части представления в отчёте значений модуля деформации E грунтов. В отчёте приведены значения Ek (пп. 5.4.6.4 ГОСТ 12248-2010) – модуль деформации по данным компрессионных испытаний. В соответствии с п. 5.3.6 СП 22.13330.2011значение Ek корректируется с помощью коэффициента mk. В соответствии с требованиями п. 6.3.16 СП 47.13330.2012 для зданий и сооружений нормального (при нагрузках на фундаменты менее 0,25 МПа) и пони-	Таблица 5 «Нормативные и расчетные значения основных физико-механических характеристик грунтов» дополнена значениями модулей деформации E грунтов с учётом коэффициента m_k.

женного уровня ответственности прочностные и деформационные свойства грунтов допускается определять методом статического и динамического зондирования, а также лабораторными методами (см. ГОСТ 12248). В разделе 5 отчёта (лист 12) указано, что для грунтов ИГЭ-2 применение коэффициента mk не будет отражать реальную несущую способность грунтов, но не обосновано отсутствие коэффициента к модулю деформации по данным компрессионных испытаний Ek для грунтов других ИГЭ.	
2.6. Не выполнены требования ГОСТ 19912-2012: ближайшие к скважинам точки статического зондирования должны быть расположены в 1,5-2,5 м от них. В каталоге координат и высот геологических выработок 43 точки испытаний грунтов статическим зондированием совмещены с расположением скважин. Точность привязки в соответствии с требованиями СП 11-104-97 (таблица 5.14 п. 5.218) 0,5 мм (в М 1:500 – 25 см).	В каталоге координат и высот геологических выработок точки испытаний грунтов статическим зондированием и расположение скважин представлены отдельно.
2.7. Не выполнено требование п. 6.7.1 СП 47.13330.2012: каталог координат и высот точек исследования грунтов динамическим зондированием не представлен.	Каталог координат и высот дополнен данными точек исследования грунтов динамическим зондированием.
2.8. Неверно указана II категория сложности инженерно-геологических условий площадки (Том 1, п. 1 раздела 10 отчёта). В соответствии с таблицей А.1 Приложения А (обязательного) СП 47.13339.2012 категория сложности инженерно-геологических условий площадки – III.	Категория сложности инженерно-геологических условий площадки исправлена на III.
2.9. Не выполнено требование п. 4.6 СП 47.13339.2012 в части обоснования результатов расчётов плотности грунтов ИГЭ-3 (песок мелкий маловлажный) и ИГЭ-8 (песок средней крупности водонасыщенный). На листах 12 и 52 отчета (том 1) приведена неверная формула расчёта плотности грунта соответственно значения расчётных показателей песков, приведённых в ведомости результа-	Формула расчёта плотности грунта исправлена p=(1+W)/(W+1/ps).

та анализа физических свойств грунтов (приложение Е) не обоснованы.	
2.10. Не выполнен п. 5.4.1 программы производства инженерно-геологических изысканий (лист 31, том 1), в котором указано, что статическое зондирование грунтов выполняется «до технически возможной глубины». Статическое зондирование было выполнено на всех точках только до глубины 10 м (п. 10 раздела 10 отчёта (том 1, лист 23), также указано, что статическое зондирование выполнено до технически возможной глубины 9,4-12,2 м). Но в отчёте не приведены технические причины препятствующие исследованию грунтов статическим зондированием до глубины 24 м (в соответствии с п. 6.3.8 СП 47.13330.2012).	В отчёте приведены технические причины, препятствующие исследованию грунтов статическим зондированием до глубины 24 м.
2.11. Не выполнены требования п. 3.25 ГОСТ 25100.2011: в отчёте (том 1, листы 11, 15, 23) глина с содержанием органики менее 2 % (слой-1: почва погребённая с корнями растений) неверно отнесена к виду органоминеральных грунтов.	В отчёте (том 1, листы 11, 15, 23) глина с содержанием органики менее 2 % (слой 1: почва, погребённая с корнями растений) отнесена к виду минеральных грунтов.
2.12. Не выполнены требования п. 6.7.1 СП 47.13330.2011: на инженерно-геологических разрезах не показаны контуры проектируемых зданий (сооружений) и их подземные части.	На инженерно-геологические разрезы нанесены контуры проектируемых зданий (сооружений) и их подземные части.
2.13. В томе 1 отчета допущены следующие недостатки, неточности и разночтения, которые следует устранить: указаны ГОСТы не действующие (заменённые) на момент изысканий ГОСТ Р 51592-2000 (лист 5), ГОСТ 12071-2000 (том 1: листы 5, 24, 33), ГОСТ 5180-84 (листы 5, 11, 32), ГОСТ 21.302-96 (листы 5, 24, 33), ГОСТ Р 51592-2000 (том 1: лист 24, 33), ГОСТ 24143-80 (том 1 листы 64-149); в тексте (лист 12) указано, что плотности частиц грунта ps ИГЭ-3 (песка средней крупности) и ИГЭ-8 (песка средней крупности) определены лабораторно. По результатам динамического зондирова-	Допущенные в томе 1 отчета недостатки, неточности и разночтения устранены.

ния заключение о практически невозможности разжижения песков (лист 21, том 1) относится только к ИГЭ-8 – водонасыщенным пескам средней крупности средней плотности.	
2.14. По результатам инженерно-геофизических исследований не выполнены требования п. 2.2.4 РСН 66-87: возбуждение колебаний произведено с помощью кувалды весом 12 кг (лист 5, «Технический отчёт по сейсмическому микрорайонированию»), что не обеспечивает глубину исследования площадки до 30 м. Применение ручного темпера целесообразно в наиболее простых инженерно-геологических условиях при глубине исследования 10-20 м. Исследуемая площадка не относится к простой по категории сложности инженерно-геологических условий, а глубина исследования до 30 м обеспечивается возбуждением колебаний с помощью переносного копра для подъёма груза 100-150 кг.	Приведено обоснование отклонения от требований РСН 66-87 и РСН 66-87 (добровольного применения): технические возможности современных сейсмостанций, в частности «Диаген» (использованной при инженерно-геофизических исследованиях площадки), позволяют возбуждение колебаний производить с помощью кувалды весом 12 кг и обеспечить глубину исследования площадки до 30 м.
2.15. Не выполнены требования п. 6.7.1 СП 47.13330.2012 и п. 6.1 (примечание к пп. 15) РСН 60-86: в отчёте по сейсмическому микрорайонированию не на все материалы, указанные в списке использованных источников (лист 38 пп. 5, 6, 7, 8, 9А, 9Б, 9В) есть ссылки. Но в отчёте есть ссылки на источники, отсутствующие в списке (РСН 66-87 – лист 8; Choon B.P. et, al,1998 и Constbl S.C/ et, al,1987 – лист 7). Кроме того, в тексте отчёта о сейсмическом микрорайонировании часть ссылок не имеет конкретного смысла типа « …с учётом опыта привлечения зарубежных методик изложенных в источниках ….».	«Список использованных источников», приложенный к тому 4 отчёта, откорректирован.
2.16. Не выполнены требования п. 6.3.3 СП 47.13330.2012: программа работ «Сейсмическое микрорайонирование», не соответствует требованиям, изложенным в п. 2.1 технического задания на производство сейсмического районирования: «выполнить сейсмическое микрорайонирование по СП 14.13330.2014,	Программа работ откорректирована в соответствии с техническим заданием заказчика.

РСН 60-86, РСН 65-87 и другим нормативным документам РФ, в объёме необходимом и достаточном для проектирования.	
2.17. Не выполнены требования п. 4.6 СП 47.13330.2012: результаты данных сейсморазведки, приведённые в разделе 5.2 технического отчёта по сейсмическому микрорайонированию (листы 11-15) и в приложении 10.4 (листы 62-73), недостоверные и не применимы для обоснования проектных решений. В них приведены ссылки на несуществующие геотехнические исследования, на «Методические рекомендации по определению состава, состояния и свойств грунтов сейсмоакустическими методами» (1985, НИИ Транспортного строительства) разработанные для других целей и не относящихся к решению задач настоящих изысканий, на нормативные документы СНиП II-7-81*(2000), РСМ-85 и IBS-2000 (лист 12).	Недостоверные, не применимые для обоснования проектных решений и не относящиеся к данному объекту материалы из тома технического отчета по сейсмическому микрорайонированию удалены.
2.18. На титульном листе технического отчёта по сейсмическому микрорайонированию указан номер тома 2, но такой номер тома уже существует (отчёта об инженерно-геологических изысканиях представлен в 2 томах).	На титульном листе технического отчёта по сейсмическому микрорайонированию исправлен номер тома на 4.

Вывод. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проведение инженерных изысканий.

3.3. Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации

ООО «РК Проект».

1. Ж/04-16-ПЗ. Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка.
2. Ж/04-16-ПЗУ. Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
3. Ж/04-16.1-6,12-АР. Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 6. Жилой дом. Литер 12. Подземная автостоянка.
4. Ж/04-16.2-5, 11-АР. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 5. Жилой дом. Литер 11. Подземная автостоянка.

5. Ж/04-16.3-4, 10-АР. Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 4. Жилой дом. Литер 10. Подземная автостоянка.
6. Ж/04-16.4-3, 9-АР. Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 3. Жилой дом. Литер 9. Подземная автостоянка.
7. Ж/04-16.5-1, 7-АР1. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 1. Жилой дом. Литер 7. Подземная автостоянка.
8. Ж/04-16.5-2, 8, 13-АР2. Том 3.2. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 2. Жилой дом. Литер 8. Подземная автостоянка. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс.
9. Ж/04-16.1-6-КР.ОПР1. Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. Секция 1.
10. Ж/04-16.1-6-КР.ОПР2. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2. Литер 6. Жилой дом. Секция 2.
11. Ж/04-16.1-6-КР.ОПР3. Том 4.3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 3. Литер 6. Жилой дом. Секция 3.
12. Ж/04-16.1-12-КР.ОПР4. Том 4.4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 4. Литер 12. Подземная автостоянка.
13. Ж/04-16.1-6,12-КР.ОПР5. Том 4.5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 5. Литер 6. Жилой дом. Литер 12. Подземная автостоянка.
14. Ж/04-16.2-5-КР.ОПР1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 1. Литер 5. Жилой дом. Секция 1.
15. Ж/04-16.2-5-КР.ОПР2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 2. Литер 5. Жилой дом. Секция 2.
16. Ж/04-16.2-5-КР.ОПР3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 3. Литер 5. Жилой дом. Секция 3.
17. Ж/04-16.2-11-КР.ОПР4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 4. Литер 11. Подземная автостоянка.
18. Ж/04-16.2-5, 11-КР.ОПР5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 5. Литер 5. Жилой дом. Литер 11. Подземная автостоянка.
19. Ж/04-16.3-4-КР.ОПР1. Том 4.1. Конструктивные и объемно-плани-ровочные решения. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. Секция 1.
20. Ж/04-16.3-4-КР.ОПР2. Том 4.2. Конструктивные и объемно-плани-ровочные решения. Книга 2. Литер 4. Жилой дом. Секция 2.
21. Ж/04-16.3-4-КР.ОПР3. Том 4.3. Конструктивные и объемно-плани-ровочные решения. Книга 3. Литер 4. Жилой дом. Секция 3.
22. Ж/04-16.3-4-КР.ОПР4. Том 4.4. Конструктивные и объемно-плани-ровочные решения. Книга 4. Литер 10. Подземная автостоянка.
23. Ж/04-16.3-4, 10-КР.ОПР5. Том 4.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 5. Литер 4. Жилой дом. Литер 10. Подземная автостоянка.
24. Ж/04-16.4-3-КР.ОПР1. Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. Секция 1.

25. Ж/04-16.4-3-КР.ОПР2. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2. Литер 3. Жилой дом. Секция 2.
26. Ж/04-16.4-9-КР.ОПР3. Том 4.3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 3. Литер 9. Подземная автостоянка.
27. Ж/04-16.4-3, 9-КР.ОПР4. Том 4.4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 4. Литер 3. Жилой дом. Литер 9. Подземная автостоянка.
28. Ж/04-16.5-1-КР.ОПР1. Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Литер 1. Жилой дом. Секция 1.
29. Ж/04-16.5-1-КР.ОПР2. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2. Литер 1. Жилой дом. Секция 2.
30. Ж/04-16.5-1-КР.ОПР3. Том 4.3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 3. Литер 1. Жилой дом. Секция 3.
31. Ж/04-16.5-2-КР.ОПР4. Том 4.4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 4. Литер 2. Жилой дом. Секция 1.
32. Ж/04-16.5-2-КР.ОПР5. Том 4.5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 5. Литер 2. Жилой дом. Секция 2.
33. Ж/04-16.5-7-КР.ОПР6. Том 4.6. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 6. Литер 7. Подземная автостоянка.
34. Ж/04-16.5-8-КР.ОПР7. Том 4.7. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 7. Литер 8. Подземная автостоянка.
35. Ж/04-16.5-13-КР.ОПР8. Том 4.8. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 8. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс.
36. Ж/04-16.5-1, 7-КР.ОПР9. Том 4.9. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 9. Литер 1. Жилой дом. Литер 7. Подземная автостоянка.
37. Ж/04-16.5-2, 8, 13-КР.ОПР10. Том 4.10. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 10. Литер 2. Жилой дом. Литер 8. Подземная автостоянка. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс.
38. Ж/04-16.1-6-ИОС7.1. Том 5.7.1. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 1. Литер 6. Детское дошкольное учреждение. Опорный пункт охраны порядка.
39. 04-16.1-12-ИОС7.2. Том 5.7.2. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 2. Литер 12. Подземная автостоянка.
40. Ж/04-16.2-5-ИОС7.1. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 1. Литер 5. Детское дошкольное учреждение. Кабинеты врачей общего профиля.
41. Ж/04-16.2-11-ИОС7.2. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 2. Литер 11. Подземная автостоянка.
42. Ж/04-16.3-10-ИОС7. Том 5.7. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 10. Подземная автостоянка.
43. Ж/04-16.4-3, 9-ИОС7. Том 5.7. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 9. Подземная автостоянка.
44. Ж/04-16.5-1-ИОС7.1. Том 5.7.1. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 1. Литер 1. Магазин промтоваров.

45. Ж/04-16.5-1-ИОС7.2. Том 5.7.2. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 2. Литер 1. Комплексный пункт бытового обслуживания.
46. Ж/04-16.5-7, 8-ИОС7.3. Том 5.7.3. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 3. Литер 7, 8. Подземная автостоянка.
47. Ж/04-16.1-6-ОДИ. Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
48. Ж/04-16.2-5-ОДИ. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
49. Ж/04-16.3-4-ОДИ. Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
50. Ж/04-16.4-3-ОДИ. Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
51. Ж/04-16.5-1,2,13-ОДИ. Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
52. Ж/04-16.1-6-ЭФ. Том 10_1. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
53. Ж/04-16.2-5-ЭФ. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.
54. Ж/04-16.3-4-ЭФ. Том 10_1. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
55. Ж/04-16.4-3-ЭФ. Том 10_1. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
56. Ж/04-16.5-1,2-ЭФ. Том 10_1. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

ООО «МПФ «ПРОСТО».

57. Ж/04-16.1-6-ИОС1.1. Том 5.1.1. Раздел 5. Подраздел 1. Книга 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 6. Жилой дом.
58. Ж/04-16.1-12-ИОС1.2. Том 5.1.2. Раздел 5. Подраздел 1. Книга 2. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 12. Подземная автостоянка.
59. Ж/04-16.1-ИОС1.3. Том 5.1.3. Раздел 5. Подраздел 1. Книга 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Литер 12. Подземная автостоянка.

60. Ж/04-16.3-4-ИОС1.1. Том 5.1.1. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 4. Жилой дом.
61. Ж/04-16.3-10-ИОС1.2. Том 5.1.2. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 10. Подземная автостоянка.
62. Ж/04-16.3-ИОС1.3. Том 5.1.3. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения.
63. Ж/04-16.4-3-ИОС1.1. Том 5.1.1. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 3. Жилой дом.
64. Ж/04-16.4-9-ИОС1.2. Том 5.1.2. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 9. Подземная автостоянка.
65. Ж/04-16.4-ИОС1.3. Том 5.1.3. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения.
66. Ж/04-16.5-1-ИОС1.1. Том 5.1.1. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 1. Жилой дом.
67. Ж/04-16.5-2-ИОС1.2. Том 5.1.2. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 2. Жилой дом.
68. Ж/04-16.5-7-ИОС1.3. Том 5.1.3. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 7. Подземная автостоянка.
69. Ж/04-16.5-8-ИОС1.4. Том 5.1.4. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 4. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 8. Подземная автостоянка.
70. Ж/04-16.5-13-ИОС1.5. Том 5.1.5. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 5. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс.
71. Ж/04-16.5-ИОС1.6. Том 5.1.6. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 6. Внутриплощадочные сети электроснабжения.
72. Ж/04-16.1-6,12-ИОС2(3).1. Том 5.2.3.1. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. Литер 12. Подземная автостоянка.
73. Ж/04-16.1-12-ИОС2(3).2. Том 5.2.3.2. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения.
74. Ж/04-16.3-4, 10-ИОС2(3). Том 5.2.3.1. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. Литер 10. Подземная автостоянка.
75. Ж/04-16.3-ИОС2(3).2. Том 5.2.3.2. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения.

76. Ж/04-16.4, 3, 9-ИОС2(3).1. Том 5.2.3.1. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. Литер 9. Подземная автостоянка.
77. Ж/04-16.4-ИОС2(3).2. Том 5.2.3.2. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения.
78. Ж/04-16.5-1-ИОС2(3).1. Том 5.2.3.1. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Литер 1. Жилой дом.
79. Ж/04-16.5-2-ИОС2(3).2. Том 5.2.3.2. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Литер 2. Жилой дом.
80. Ж/04-16.5-7, 8, 13-ИОС2(3).3. Том 5.2.3.3. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 3. Литер 7. Подземная автостоянка. Литер 8. Подземная автостоянка. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс.
81. Ж/04-16.5-ИОС2(3).4. Том 5.2.3.4. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 4. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения.
82. Ж/04-16.1-6-ИОС4.1. Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. ИТП.
83. Ж/04-16.1-12-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Литер 12. Подземная автостоянка.
84. Ж/04-16.1-ИОС4.3. Том 5.4.3. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Тепловые сети.
85. Ж/04-16.1-6,12-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. Литер 12. Подземная автостоянка.
86. Ж/04-16.3-4-ИОС4.1. Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. ИТП.
87. Ж/04-16.3-10-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Литер 10. Подземная автостоянка.
88. Ж/04-16.3-10-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Тепловые сети.
89. Ж/04-16.4-3-ИОС4.1. Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. ИТП.
90. Ж/04-16.4-9-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Литер 9. Подземная автостоянка.
91. Ж/04-16.4-ИОС4.3. Том 5.4.3. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Тепловые сети.

92. Ж/04-16.5-1-ИОС4.1. Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Литер 1. Жилой дом. ИТП.
93. Ж/04-16.5-2-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Литер 2. Жилой дом. ИТП.
94. Ж/04-16.5-7-ИОС4.3. Том 5.4.3. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Литер 7. Подземная автостоянка.
95. Ж/04-16.5-8-ИОС4.4. Том 5.4.4. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 4. Литер 8. Подземная автостоянка.
96. Ж/04-16.5-13-ИОС4.5. Том 5.4.5. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 5. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. ИТП.
97. Ж/04-16.5-ИОС4.6. Том 5.4.6. Раздел 5. Подраздел 4. Книга 6. Тепловые сети.
98. Ж/04-16.1-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Внутриплощадочные сети связи.
99. Ж/04-16.2-5, 11-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 5.Жилой дом. Литер 11. Подземная автостоянка.
100. Ж/04-16.2-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Внутриплощадочные сети связи.
101. Ж/04-16.3-4, 10-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. Литер 10. Подземная автостоянка.
102. Ж/04-16.3-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Внутриплощадочные сети связи.
103. Ж/04-16.4-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Внутриплощадочные сети связи.
104. Ж/04-16.5-1, 7-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 1. Жилой дом. Литер 7. Подземная автостоянка.
105. Ж/04-16.5-2, 8-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Подземная автостоянка.
106. Ж/04-16.5-13-ИОС5.3. Том 5.5.3. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 3. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс.
107. Ж/04-16.5-ИОС5.4. Том 5.5.4. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 4. Внутриплощадочные сети связи.
108. Ж/04-16.4-3, 9-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. Литер 9. Подземная автостоянка.

ООО «Лаборатория химического анализа».

109. Ж/04-16-ООС. Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

ООО «АрКонПроект».

110. Ж/04-16.1-6-ПБ1. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Литер 6. Жилой дом.
111. Ж/04-16.1-12-ПБ2. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Литер 12. Подземная автостоянка.
112. Ж/04-16.3-4-ПБ1. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Литер 4. Жилой дом.
113. Ж/04-16.3-10-ПБ2. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Литер 10. Подземная автостоянка.
114. Ж/04-16.4-3-ПБ1. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Литер 3. Жилой дом.
115. Ж/04-16.4-9-ПБ2. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Литер 9. Подземная автостоянка.
116. Ж/04-16.5-1-ПБ1. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Литер 1. Жилой дом.
117. Ж/04-16.5-2-ПБ2. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Литер 2. Жилой дом.
118. Ж/04-16.5-7-ПБ3. Том 9.3. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 3. Литер 7. Подземная автостоянка.
119. Ж/04-16.5-8-ПБ4. Том 9.4. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 4. Литер 8. Подземная автостоянка.
120. Ж/04-16.5-13-ПБ5. Том 9.5. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 5. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс.

Представлено дополнительно в ходе экспертизы
письмом заказчика № 09 от 15.02.2017

ООО «РК Проект».
121. Ж/04-16-ПЗ. Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка. Изм. 1.
122. Ж/04-16-ПЗУ. Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Изм. 1.
123. Ж/04-16.1-6,12-АР. Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 6. Жилой дом. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
124. Ж/04-16.2-5, 11-АР. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 5. Жилой дом. Литер 11. Подземная автостоянка. Изм. 1.
125. Ж/04-16.3-4, 10-АР. Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 4. Жилой дом. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
126. Ж/04-16.4-3, 9-АР. Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 3. Жилой дом. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.
127. Ж/04-16.5-1, 7-АР1. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 1. Жилой дом. Литер 7. Подземная автостоянка. Изм. 1.
128. Ж/04-16.5-2, 8, 13-АР2. Том 3.2. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 2. Жилой дом. Литер 8. Подземная автостоянка. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. Изм. 1.
129. Ж/04-16.1-6-КР.ОПР1. Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. Секция 1. Изм. 1.

130. Ж/04-16.1-6-КР.ОПР2. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2. Литер 6. Жилой дом. Секция 2. Изм. 1.
131. Ж/04-16.1-6-КР.ОПР3. Том 4.3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 3. Литер 6. Жилой дом. Секция 3. Изм. 1.
132. Ж/04-16.1-12-КР.ОПР4. Том 4.4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 4. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
133. Ж/04-16.1-6,12-КР.ОПР5. Том 4.5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 5. Литер 6. Жилой дом. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
134. Ж/04-16.2-5-КР.ОПР1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 1. Литер 5. Жилой дом. Секция 1. Изм. 1.
135. Ж/04-16.2-5-КР.ОПР2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 2. Литер 5. Жилой дом. Секция 2. Изм. 1.
136. Ж/04-16.2-5-КР.ОПР3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 3. Литер 5. Жилой дом. Секция 3. Изм. 1.
137. Ж/04-16.2-11-КР.ОПР4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 4. Литер 11. Подземная автостоянка. Изм. 1.
138. Ж/04-16.2-5, 11-КР.ОПР5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 5. Литер 5. Жилой дом. Литер 11. Подземная автостоянка. Изм. 1.
139. Ж/04-16.3-4-КР.ОПР1. Том 4.1. Конструктивные и объемно-плани-ровочные решения. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. Секция 1. Изм. 1.
140. Ж/04-16.3-4-КР.ОПР2. Том 4.2. Конструктивные и объемно-плани-ровочные решения. Книга 2. Литер 4. Жилой дом. Секция 2. Изм. 1.
141. Ж/04-16.3-4-КР.ОПР3. Том 4.3. Конструктивные и объемно-плани-ровочные решения. Книга 3. Литер 4. Жилой дом. Секция 3. Изм. 1.
142. Ж/04-16.3-4-КР.ОПР4. Том 4.4. Конструктивные и объемно-плани-ровочные решения. Книга 4. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
143. Ж/04-16.3-4, 10-КР.ОПР5. Том 4.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 5. Литер 4. Жилой дом. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
144. Ж/04-16.4-3-КР.ОПР1. Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. Секция 1. Изм. 1.
145. Ж/04-16.4-3-КР.ОПР2. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2. Литер 3. Жилой дом. Секция 2. Изм. 1.
146. Ж/04-16.4-9-КР.ОПР3. Том 4.3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 3. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.
147. Ж/04-16.4-3, 9-КР.ОПР4. Том 4.4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 4. Литер 3. Жилой дом. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.
148. Ж/04-16.5-1-КР.ОПР1. Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Литер 1. Жилой дом. Секция 1. Изм. 1.
149. Ж/04-16.5-1-КР.ОПР2. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2. Литер 1. Жилой дом. Секция 2. Изм. 1.

150. Ж/04-16.5-1-КР.ОПР3. Том 4.3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 3. Литер 1. Жилой дом. Секция 3. Изм. 1.
151. Ж/04-16.5-2-КР.ОПР4. Том 4.4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 4. Литер 2. Жилой дом. Секция 1. Изм. 1.
152. Ж/04-16.5-2-КР.ОПР5. Том 4.5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 5. Литер 2. Жилой дом. Секция 2. Изм. 1.
153. Ж/04-16.5-7-КР.ОПР6. Том 4.6. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 6. Литер 7. Подземная автостоянка. Изм. 1.
154. Ж/04-16.5-8-КР.ОПР7. Том 4.7. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 7. Литер 8. Подземная автостоянка. Изм. 1.
155. Ж/04-16.5-13-КР.ОПР8. Том 4.8. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 8. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. Изм. 1.
156. Ж/04-16.5-1, 7-КР.ОПР9. Том 4.9. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 9. Литер 1. Жилой дом. Литер 7. Подземная автостоянка. Изм. 1.
157. Ж/04-16.5-2, 8, 13-КР.ОПР10. Том 4.10. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 10. Литер 2. Жилой дом. Литер 8. Подземная автостоянка. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. Изм. 1.
158. Ж/04-16.1-6-ИОС7.1. Том 5.7.1. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 1. Литер 6. Детское дошкольное учреждение. Опорный пункт охраны порядка. Изм. 1.
159. 04-16.1-12-ИОС7.2. Том 5.7.2. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 2. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
160. Ж/04-16.2-5-ИОС7.1. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 1. Литер 5. Детское дошкольное учреждение. Кабинеты врачей общего профиля. Изм. 1.
161. Ж/04-16.2-11-ИОС7.2. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 2. Литер 11. Подземная автостоянка. Изм. 1.
162. Ж/04-16.3-10-ИОС7. Том 5.7. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
163. Ж/04-16.4-3, 9-ИОС7. Том 5.7. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.
164. Ж/04-16.5-1-ИОС7.1. Том 5.7.1. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 1. Литер 1. Магазин промтоваров. Изм. 1.
165. Ж/04-16.5-1-ИОС7.2. Том 5.7.2. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 2. Литер 1. Комплексный пункт бытового обслуживания. Изм. 1.
166. Ж/04-16.5-7, 8-ИОС7.3. Том 5.7.3. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Книга 3. Литер 7, 8. Подземная автостоянка. Изм. 1.
167. Ж/04-16.1-6-ОДИ. Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Изм. 1.
168. Ж/04-16.2-5-ОДИ. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Изм. 1.

169. Ж/04-16.3-4-ОДИ. Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Изм. 1.
170. Ж/04-16.4-3-ОДИ. Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Изм. 1.
171. Ж/04-16.5-1,2,13-ОДИ. Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Изм. 1.
172. Ж/04-16.1-6-ЭФ. Том 10_1. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Изм. 1.
173. Ж/04-16.2-5-ЭФ. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов. Изм. 1.
174. Ж/04-16.3-4-ЭФ. Том 10_1. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Изм. 1.
175. Ж/04-16.4-3-ЭФ. Том 10_1. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Изм. 1.
176. Ж/04-16.5-1,2,13-ЭФ. Том 10_1. Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Изм. 1.

ООО «МПФ «ПРОСТО».

177. Ж/04-16.1-6-ИОС1.1. Том 5.1.1. Раздел 5. Подраздел 1. Книга 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 6. Жилой дом. Изм. 1.
178. Ж/04-16.1-12-ИОС1.2. Том 5.1.2. Раздел 5. Подраздел 1. Книга 2. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
179. Ж/04-16.1-ИОС1.3. Том 5.1.3. Раздел 5. Подраздел 1. Книга 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
180. Ж/04-16.3-4-ИОС1.1. Том 5.1.1. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 4. Жилой дом. Изм. 1.
181. Ж/04-16.3-10-ИОС1.2. Том 5.1.2. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
182. Ж/04-16.3-ИОС1.3. Том 5.1.3. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Изм. 1.

183. Ж/04-16.4-3-ИОС1.1. Том 5.1.1. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 3. Жилой дом. Изм. 1.
184. Ж/04-16.4-9-ИОС1.2. Том 5.1.2. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.
185. Ж/04-16.4-ИОС1.3. Том 5.1.3. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Изм. 1.
186. Ж/04-16.5-1-ИОС1.1. Том 5.1.1. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 1. Жилой дом. Изм. 1.
187. Ж/04-16.5-2-ИОС1.2. Том 5.1.2. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 2. Жилой дом. Изм. 1.
188. Ж/04-16.5-7-ИОС1.3. Том 5.1.3. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 7. Подземная автостоянка. Изм. 1.
189. Ж/04-16.5-8-ИОС1.4. Том 5.1.4. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 4. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 8. Подземная автостоянка. Изм. 1.
190. Ж/04-16.5-13-ИОС1.5. Том 5.1.5. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 5. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. Изм. 1.
191. Ж/04-16.5-ИОС1.6. Том 5.1.6. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 6. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Изм. 1.
192. Ж/04-16.1-6,12-ИОС2(3).1. Том 5.2.3.1. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
193. Ж/04-16.1-12-ИОС2(3).2. Том 5.2.3.2. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения. Изм. 1.
194. Ж/04-16.3-4, 10-ИОС2(3). Том 5.2.3.1. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
195. Ж/04-16.3-ИОС2(3).2. Том 5.2.3.2. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения. Изм. 1.
196. Ж/04-16.4, 3, 9-ИОС2(3).1. Том 5.2.3.1. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.
197. Ж/04-16.4-ИОС2(3).2. Том 5.2.3.2. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения. Изм. 1.
198. Ж/04-16.5-1-ИОС2(3).1. Том 5.2.3.1. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 1. Литер 1. Жилой дом. Изм. 1.

199. Ж/04-16.5-2-ИОС2(3).2. Том 5.2.3.2. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 2. Литер 2. Жилой дом. Изм. 1.
200. Ж/04-16.5-7, 8, 13-ИОС2(3).3. Том 5.2.3.3. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 3. Литер 7. Подземная автостоянка. Литер 8. Подземная автостоянка. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. Изм. 1.
201. Ж/04-16.5-ИОС2(3).4. Том 5.2.3.4. Раздел 5. Подраздел 2 (3). Система водоснабжения и водоотведения. Книга 4. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения. Изм. 1.
202. Ж/04-16.1-6-ИОС4.1. Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. ИТП. Изм. 1.
203. Ж/04-16.1-12-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
204. Ж/04-16.1-ИОС4.3. Том 5.4.3. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Тепловые сети.
205. Ж/04-16.1-6,12-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
206. Ж/04-16.3-4-ИОС4.1. Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. ИТП. Изм. 1.
207. Ж/04-16.3-10-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
208. Ж/04-16.3-10-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Тепловые сети. Изм. 1.
209. Ж/04-16.4-3-ИОС4.1. Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. ИТП. Изм. 1.
210. Ж/04-16.4-9-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.
211. Ж/04-16.4-ИОС4.3. Том 5.4.3. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Тепловые сети. Изм. 1.
212. Ж/04-16.5-1-ИОС4.1. Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Литер 1. Жилой дом. ИТП. Изм. 1.
213. Ж/04-16.5-2-ИОС4.2. Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Литер 2. Жилой дом. ИТП. Изм. 1.

214. Ж/04-16.5-7-ИОС4.3. Том 5.4.3. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Литер 7. Подземная автостоянка. Изм. 1.
215. Ж/04-16.5-8-ИОС4.4. Том 5.4.4. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 4. Литер 8. Подземная автостоянка. Изм. 1.
216. Ж/04-16.5-13-ИОС4.5. Том 5.4.5. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 5. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. ИТП. Изм. 1.
217. Ж/04-16.5-ИОС4.6. Том 5.4.6. Раздел 5. Подраздел 4. Книга 6. Тепловые сети. Изм. 1.
218. Ж/04-16.1-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Внутриплощадочные сети связи. Изм. 1.
219. Ж/04-16.2-5, 11-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 5.Жилой дом. Литер 11. Подземная автостоянка. Изм. 1.
220. Ж/04-16.2-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Внутриплощадочные сети связи. Изм. 1.
221. Ж/04-16.3-4, 10-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
222. Ж/04-16.3-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Внутриплощадочные сети связи. Изм. 1.
223. Ж/04-16.4-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Внутриплощадочные сети связи. Изм. 1.
224. Ж/04-16.5-1, 7-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 1. Жилой дом. Литер 7. Подземная автостоянка. Изм. 1.
225. Ж/04-16.5-2, 8-ИОС5.2. Том 5.5.2. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Подземная автостоянка. Изм. 1.
226. Ж/04-16.5-13-ИОС5.3. Том 5.5.3. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 3. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. Изм. 1.
227. Ж/04-16.5-ИОС5.4. Том 5.5.4. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 4. Внутриплощадочные сети связи. Изм. 1.
228. Ж/04-16.4-3, 9-ИОС5.1. Том 5.5.1. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.

ООО «АрКонПроект».

229. Ж/04-16.1-6-ПБ1. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Литер 6. Жилой дом. Изм. 1.
230. Ж/04-16.1-12-ПБ2. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Литер 12. Подземная автостоянка. Изм. 1.
231. Ж/04-16.3-4-ПБ1. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Литер 4. Жилой дом. Изм. 1.
232. Ж/04-16.3-10-ПБ2. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Литер 10. Подземная автостоянка. Изм. 1.
233. Ж/04-16.4-3-ПБ1. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Литер 3. Жилой дом. Изм. 1.

234. Ж/04-16.4-9-ПБ2. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Литер 9. Подземная автостоянка. Изм. 1.
235. Ж/04-16.5-1-ПБ1. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Литер 1. Жилой дом. Изм. 1.
236. Ж/04-16.5-2-ПБ2. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Литер 2. Жилой дом. Изм. 1.
237. Ж/04-16.5-7-ПБ3. Том 9.3. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 3. Литер 7. Подземная автостоянка. Изм. 1.
238. Ж/04-16.5-8-ПБ4. Том 9.4. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 4. Литер 8. Подземная автостоянка. Изм. 1.
239. Ж/04-16.5-13-ПБ5. Том 9.5. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 5. Литер 13. Физкультурно-оздоровительный комплекс. Изм. 1.

Описание основных решений

Характеристика участка строительства

Климатический подрайон строительства – IIIБ (СП 131.13330.2012).

Площадка строительства жилого комплекса располагается в Прикубанском внутригородском округе г. Краснодара, по ул. Круговой, 4/1. Площадь земельного участка с кадастровым номером 23:43:0126007:176 согласно дополнению к градостроительному плану № RU 23306000-00000000006149 от 30.12.2016 составляет 40455 кв. м.

Территория граничит: с севера – со свободной от застройки территорией; с юга – с ул. им. Симиренко и комплексом жилых многоэтажных домов; с востока и запада – со свободной от застройки территорией.

На территории отсутствуют строения, площадки и инженерные сети, подлежащие демонтажу.

Площадка для размещения автостоянки постоянного хранения автомобилей располагается по ул. Круговой, 6. Площадь земельного участка с кадастровым номером 23:43:0126007:268 согласно дополнению к градостроительному плану № RU 23306000-00000000006150 от 29.12.2016 составляет 9915 кв. м. Участок расположен в зоне транспорта (проектируемая развязка) и, частично, в производственной зоне.

Рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки изменяются от 29,30 до 31,50 м.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

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

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

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

СП 131.13330.2012).

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

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

Схема планировочной организации земельного участка

Строительство жилого комплекса предусматривается 5 этапами:

1-й этап – жилой дом Литер 6 со встроенными помещениями ДОО на 40 мест и помещениями опорного пункта охраны порядка, подземная автостоянка Литер 12, трансформаторная подстанция Литер 16;

2-й этап – жилой дом Литер 5 со встроенными помещениями ДОО на 40 мест и помещениями приема врача общей практики, подземная автостоянка Литер 11;

3-й этап – жилой дом Литер 4, подземная автостоянка Литер 10, трансформаторная подстанция Литер 15;

4-й этап – жилой дом Литер 3, подземная автостоянка Литер 9;

5-й этап – жилые дома Литер 1, 2 со встроенными помещениями общественного назначения (магазин непродовольственных товаров и комплексный пункт бытового обслуживания), подземные автостоянки Литер 7, 8, физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13, трансформаторная подстанция Литер 14, открытая автостоянка для постоянного хранения автомобилей жильцов на 355 маш.-мест (на смежном участке с кадастровым номером 23:43:0126007:268).

В жилом комплексе предусмотрено проживание 1512 человек. Расчет придомовых площадок выполнен по норме площади жилого дома и квартиры в расчете 30 кв. м/чел. (эконом-класс).

На территории жилых домов запроектированы площадки для игр детей (1064 кв. м), отдыха взрослого населения (152 кв. м), занятий физкультурой (1512 кв. м, площадь принята менее нормируемой на 50 % с учетом проектируемого спортивного ядра жилого комплекса – здания физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК), хозяйственные площадки (456 кв. м), хозяйственные площадки для ДОО (302 кв. м), гостевые автостоянки для жильцов дома (60 маш.-мест).

Места для постоянного хранения автомобилей жителей жилых домов (668 маш.-мест) предусматриваются в проектируемых подземных автостоянках, расположенных на придомовой территории, а также на смежном земельном участке с кадастровым номером 23:43:0126007:268, принадлежащем застройщику.

Для сбора мусора запроектированы площадки с твердым покрытием, с ограждением с трех сторон.

Выполнены проезды и подъезды, обеспечивающие нормальное транспортное обслуживание проектируемого объекта, и проезд пожарных машин.

Отвод ливневых вод от проектируемых жилых домов и с дворовой территории предусмотрен по поверхности площадок и проездов к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

На территории жилого комплекса предусматривается периметральное озеленение, одиночные посадки деревьев и кустарников, цветники, вертикальное и мобильное озеленение. Площадки-лужайки окружены группами деревьев и кустарников, покрытие состоит из устойчивых к вытаптыванию видов трав. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

На земельном участке 1-го этапа строительства предусмотрено размещение 3-секционного жилого дома Литер 6 с ДОО на 40 мест и помещениями опорного пункта охраны порядка, подземной автостоянки Литер 12, трансформаторной подстанции поз. 16, площадок для игр детей (115 кв. м на придомовой территории и 85 кв. м на территории проектируемой застройки (4-й, 5-й этапы строительства), для отдыха взрослого населения (22 кв. м на придомовой территории и 6,6 кв. м на территории проектируемой застройки (4-й этап строительства) и занятий физкультурой (218 кв. м на придомовой территории и 68 кв. м на территории проектируемой застройки (5-й этап строительства), гостевых автостоянок для жильцов дома (11 маш.-мест), для хранения автомобилей жильцов в количестве 125 маш.-мест (из расчета 0,75 мест на одну квартиру), в том числе 36 маш.-мест в подземной автостоянке на придомовой территории и 89 маш.-мест на автостоянке, расположенной на смежном участке (5-й этап строительства), а также хозяйственные площадки (86 кв. м), в том числе для установки мусорных контейнеров.

На территории дошкольной образовательной организации (ДОО) выделены игровая и хозяйственная зоны. Зона игровой территории включает в себя групповые площадки – индивидуальные для каждой группы (общей площадью 363 кв. м) и физкультурную площадку общей площадью 52 кв. м. В хозяйственной зоне предусмотрена хозяйственная площадка площадью 151 кв. м. Территория ДОО озеленена из расчета 50% площади территории, свободной от застройки. Зеленые насаждения предусмотрены для разделения групповых площадок друг от друга и отделения групповых площадок от хозяйственной зоны.

На земельном участке 2-го этапа строительства предусмотрено размещение 3-секционного жилого дома Литер 5 со встроенными помещениями ДОО на 40 мест и помещениями приема врача общей практики (семейного врача), подземной автостоянки Литер 11, площадок для игр детей (115 кв. м на придомовой территории и 85 кв. м на территории проектируемой застройки (4-й этап строительства), для отдыха взрослого населения (22 кв. м на придомовой территории и 6,5 кв. м на территории проектируемой застройки (4-й этап строительства) и занятий физкультурой (224 кв. м на придомовой территории и 61 кв. м на территории проектируемой застройки (5-й этап строительства), гостевых автостоянок для жильцов дома (5 маш.-мест на придомовой территории, 5 маш.-мест на автостоянке 4 этапа строительства, 1 маш.-место на автостоянке 1-го этапа строительства), для хранения автомобилей жильцов в количестве 125 маш.-мест (из расчета 0,75 мест на одну квартиру), в том числе в 36 маш.-мест в подземной автостоянке на придомовой территории и 89 маш.-мест на автостоянке, расположенной на смежном участке (5-й этап строительства), а также хозяйственные площадки (99 кв. м), в том числе для установки мусорных контейнеров.

На территории дошкольной образовательной организации (ДОО) выделены игровая и хозяйственная зоны. Зона игровой территории включает в себя групповые площадки - индивидуальные для каждой группы общей площадью 362 кв. м и физкультурную площадку общей площадью 119 кв. м. Территория ДОО озеленена из расчета 50% площади территории, свободной от застройки. Зеленые насаждения предусмотрены для разделения групповых площадок друг от друга и отделения групповых площадок от хозяйственной зоны.

На земельном участке 3-го этапа строительства предусмотрено размещение 3-секционного жилого дома Литер 4, подземной автостоянки Литер 10, трансформаторной подстанции поз. 15, площадок для игр детей (115 кв. м на придомовой территории и 98 кв. м на территории проектируемой застройки (4-й этап строительства), для отдыха взрослого населения (24 кв. м на придомовой территории и 6,54 кв. м на территории проектируемой застройки (4-й этап строительства) и занятий физкультурой (226 кв. м на придомовой территории и 71 кв. м на территории проектируемой застройки (5-й этап строительства), гостевых автостоянок для жильцов дома (5 маш.-мест на придомовой территории, 6 маш.-мест на автостоянке 4-го этапа строительства и 1 маш.место на автостоянке 5-го этапа строительства), для хранения автомобилей жильцов в количестве 134 маш.-мест (из расчета 0,75 мест на одну квартиру), в том числе 36 маш.-мест в подземной автостоянке на придомовой территории и 98 маш.-мест на автостоянке, расположенной на смежном участке (5-й этап строительства), а также хозяйственные площадки (26 кв. м на придомовой территории и 65 кв. м на территории проектируемой застройки (2-й этап строительства), в том числе для установки мусорных контейнеров.

На земельном участке 4-го этапа строительства предусмотрено размещение 2-секционного жилого дома Литер 3, подземной автостоянки Литер 9, площадок для игр детей (261 кв. м), для отдыха взрослого населения (20 кв. м) и занятий физкультурой (208 кв. м), гостевых автостоянок для жильцов дома (7 маш.-мест), для хранения автомобилей жильцов в количестве 81 маш.-мест (из расчета 0,75 мест на одну квартиру), в том числе в 54 маш.-мест в подземной автостоянке на придомовой территории и 27 маш.-мест на автостоянке, расположенной на смежном участке (5-й этап строительства), а также хозяйственные площадки (100 кв. м), в том числе для установки мусорных контейнеров.

На земельном участке 5-го этапа строительства предусмотрено размещение: 3-секционного жилого дома Литер 1 со встроенными помещениями магазина непродовольственных товаров и комплексного пункта бытового обслуживания, 2-секционного жилого дома Литер 2, подземных автостоянок Литер 7, 8, физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13, площадок для игр детей (458 кв. м), для отдыха взрослого населения (64 кв. м) и занятий физкультурой (644 кв. м), гостевых автостоянок для жильцов дома (18 маш.-мест), для хранения автомобилей жильцов в количестве 204 маш.-мест (из расчета 0,75 мест на одну квартиру), в том числе 155 маш.-мест в подземных автостоянках на придомовой территории и 49 маш.-мест на автостоянке, расположенной на смежном участке, а также хозяйственные площадки (145 кв. м), в том числе для установки мусорных контейнеров.

5-м этапом на смежном участке по ул. Круговой, 6 также предусматривается строительство открытой автостоянки для постоянного хранения автомобилей жителей комплекса на 355 маш.-мест и озеленение (площадью 238 кв. м).

Между автостоянкой и жилым домом Литер 1 дополнительно предусмотрено озеленение (рядовая посадка деревьев и кустов с восточной стороны автостоянки). Достаточность санитарно-защитного разрыва подтверждена расчетом в разделе «Охрана окружающей среды».

Технико-экономические показатели по генплану:

Площадь участка в границах отвода под жилой комплекс	40455,00 кв. м
Площадь участка в границах отвода под автостоянку для постоянного хранения автомобилей жителей комплекса	9915,00 кв. м
Площадь участка в границах проектирования	51086,00 кв. м
в том числе за границами отвода участков (озеленение)	716,00 кв. м
Площадь застройки в границах проектирования	13951,35 кв. м
Площадь покрытий в границах проектирования	32448,00 кв. м
в том числе на эксплуатируемой кровле павильонов въезда-выезда автостоянки	357,00 кв. м
Площадь озеленения в границах проектирования	5043,65 кв. м
в том числе:	
в границах отвода участков	4327,65 кв. м
за границами отвода участков	716,00 кв. м
Площадь участка в границах проектирования 1-го этапа строительства	6922,00 кв. м
Площадь застройки 1-го этапа строительства	2422,25 кв. м
Площадь покрытий 1-го этапа строительства	4042,00 кв. м
в том числе на эксплуатируемой кровле павильона въезда-выезда автостоянки	119,00 кв. м
Площадь озеленения 1-го этапа строительства	576,75 кв. м
Площадь участка в границах проектирования 2-го этапа строительства	7264,00 кв. м
Площадь застройки 2-го этапа строительства	2396,60 кв. м
Площадь покрытий 2-го этапа строительства	4480,00 кв. м
в том числе на эксплуатируемой кровле павильона въезда-выезда автостоянки	119,00 кв. м
Площадь озеленения 2-го этапа строительства	506,40 кв. м
Площадь участка в границах проектирования 3-го этапа строительства	6154,00 кв. м
Площадь застройки 3-го этапа строительства	2294,65 кв. м

Площадь покрытий 3-го этапа строительства	3361,00 кв. м
в том числе на эксплуатируемой кровле павильона въезда-выезда автостоянки	119,00 кв. м
Площадь озеленения 3-го этапа строительства	617,35 кв. м
Площадь участка в границах проектирования 4-го этапа строительства	5452,00 кв. м
Площадь застройки 4-го этапа строительства	1511,50 кв. м
Площадь покрытий 4-го этапа строительства	3385,00 кв. м
Площадь озеленения 4-го этапа строительства	555,50 кв. м
Площадь участка в границах проектирования 5-го этапа строительства	25294,00 кв. м
в том числе за границами отвода участков	716,00 кв. м
Площадь застройки 5-го этапа строительства	5326,35 кв. м
Площадь покрытий 5-го этапа строительства	17180,00 кв. м
в том числе в границах участка с кадастровым номером 23:43:0126007:268 под открытую автостоянку	9677,00 кв. м
Площадь озеленения 5-го этапа строительства	2071,65 кв. м
в том числе в границах участка с кадастровым номером 23:43:0126007:268 под открытую автостоянку	238,00 кв. м
за границами отвода участков	716,00 кв. м

Архитектурные и объемно-планировочные решения

Жилые дома Литер 1, Литер 2, Литер 3, Литер 4, Литер 5, Литер 6.

Многоквартирные жилые дома Литер 2, 3 – двухсекционные, 7-ми этажные с подвальным этажом и чердаком.

Многоквартирные жилые дома Литер 1, 4, 5, 6 – трехсекционные, 7-этажные.

Под каждым жилым домом запроектирован подвальный этаж, в котором расположены технические помещения (электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт, насосная с водомерным узлом) и инженерные коммуникации.

Над верхним этажом предусмотрен холодный чердак с помещением машинного отделения лифта.

Выходы из подвального этажа предусмотрены обособленными от жилой части здания непосредственно наружу.

В жилых домах предусмотрено размещение 1, 2, 3-х комнатных квартир.

Предусмотрены следующие встроенные помещения общественного назначения:

помещения магазина непродовольственных товаров (на 1-м этаже 1-й блок-секции жилого дома Литер 1);

помещения комплексного пункта бытового обслуживания (на 1-м этаже 2-й блок-секции жилого дома Литер 1);

дошкольные образовательные учреждения (ДОО) на 40 мест каждое (на 1-м этаже 1-х блок-секций жилых домов Литер 5, 6);

помещения приема врача общей практики (на 1-м этаже 3-й блок-секции жилого дома Литер 5);

помещения опорного пункта охраны порядка (на 1-м этаже 3-й блок-секции жилого дома Литер 6);

Часть квартир запроектирована с кухней-нишей. Все квартиры имеют летние помещения (лоджии, балконы). Санузлы в одно- и двухкомнатных квартирах (согласно заданию на проектирование) – совмещенные.

Входные группы в жилую часть зданий организованы со стороны двора.

Для вертикального сообщения между этажами в каждой блок-секции предусмотрен грузопассажирский лифт (грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,0 м/с, глубиной кабины 2,1 м и шириной 1,1 м) и лестничная клетка типа Л1.

Каждая жилая секция имеет входную группу с размещением помещения консьержа и кладовой уборочного инвентаря. Входные группы жилой части оборудованы пандусом для доступа маломобильным группам населения.

В техническом подвальном этаже в каждой блок-секции предусмотрено размещение двух окон размером 0,9х1,2 м, оборудованные металлическими стремянками. В наружных стенах подвала предусмотрены продухи для вентиляции.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки через воздушную зону по стремянкам, вход на чердак - из лестничной клетки, вход в машинное помещение лифта – из чердака.

Ограждение кровли предусмотрено высотой 1,2 м.

Наружная отделка.

Отделка фасадов выполнена облицовочным силикатным кирпичом, цоколя – керамогранитными плитами.

Окна жилых квартир – ПВХ профиль с двухкамерным (в помещениях со стороны шумовой зоны аэродрома) и однокамерным (с дворовой территории) стеклопакетами, оснащенными аэроматами, расположенными в верхней части оконного проема. Для обеспечения безопасной эксплуатации (мытье и очистка) все створки окон, размеры которых больше 400х800 мм, выполняются открывающимися.

Кровля – скатная из профнастила с полимерным покрытием, с организованным наружным водостоком с обогревом нагревательными кабелями.

Внутренняя отделка.

Потолки всех помещений квартир окрашиваются высококачественной водоэмульсионной краской. Стены и перегородки жилых комнат, кухонь, прихожих, холлов, коридоров и гардеробных оклеиваются высококачественными виниловыми обоями. Стены и перегородки уборных, ванных комнат и совмещен-

ных санузлов облицовываются плиткой из керамического гранита на всю высоту.

В кухнях вдоль рабочего фронта приготовления пищи выполняются экраны из керамического гранита на высоту 1,8 м от пола.

Стены и потолки внеквартирных коридоров и лестничной клетки окрашиваются высококачественной водно-дисперсионной краской. По периметру стен и вдоль лестничных маршей выполняется панель («сапожок») из керамического гранита на высоту 150 мм от пола. Стены и потолки в вестибюле, в помещении консьержа окрашиваются высококачественной водоэмульсионной краской. Стены санузлов, кладовых уборочного инвентаря облицовываются плиткой из керамического гранита на всю высоту. Потолки этих помещений окрашиваются высококачественной водоэмульсионной краской.

Полы в вестибюлях, межквартирных коридорах, санузлах, кухнях, на балконах и лоджиях, в лестничных клетках – керамогранитные. В жилых комнатах, прихожих, коридорах квартир, гардеробных – линолеум.

Полы в электрощитовых, ИТП, ВНС – плитка из керамического гранита. Полы эвакуационных лестниц – плитка из керамического гранита, шлифованный бетон.

Полы машинного помещения лифтов – бетонные.

На всех жилых этажах в конструкции пола предусмотрена звукоизоляционная прослойка «Шумонет-100 Супер» толщиной 5 мм.

Технические помещения имеют отделку из звукопоглощающих материалов. Низ плиты перекрытия над подвалом предусмотрены с облицовкой минераловатными плитами.

Под опоры и фундаменты инженерного оборудования установлена виброгасящая прокладка Sylomer.

Внутренняя отделка помещений ДОО, помещений опорного пункта охраны порядка, помещений приема врача общей практики, магазина непродовольственных товаров и комплекса бытового обслуживания.

Стены и потолки помещений окрашиваются высококачественной водно-дисперсионной краской.

В санузлах, кладовых уборочного инвентаря и душевых запроектированы реечные алюминиевые подвесные потолки, в коридорах – подвесные потолки типа «Армстронг» (класс пожарной опасности КМ 1).

Стены помещений пищеблока и санитарно-технических помещений облицовываются плиткой из керамического гранита на всю высоту.

Стены технических помещений окрашиваются на высоту 1,5 м от пола улучшенной масляной краской, выше – высококачественной водоэмульсионной краской.

Полы в вестибюле, коридорах, санузлах, помещениях пищеблока ДОО – керамогранитные; в игровых, спальнях, раздевальных, бытовых, административных и в зале для занятий физкультурой и музыкой – покрытие напольное поливинилхлоридное гетерогенное «Травертин».

Подземные автостоянки Литер 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Каждая подземная автостоянка расположена внутри дворового пространства. Въезд в автостоянку организован по рампе.

В автостоянках, кроме мест для автомобилей, расположены помещения венткамер, электрощитовой и насосной.

В автостоянках *Литер 7, 8* дополнительно предусмотрены контрольно-пропускной пункт с санузлом и помещение для уборочной техники.

Эвакуация осуществляется по лестницам типа Л1 и по тротуарам, расположенных на рампах.

Кровля плоская, эксплуатируемая, в качестве гидроизоляции применена обмазочная гидроизоляция (ООО «Гидромакс»).

Внутренняя отделка.

Потолки и стены всех помещений автостоянки окрашиваются высококачественной водно-дисперсионной краской. Стены венткамер окрашиваются на высоту 1,5 м от пола улучшенной масляной краской, выше – высококачественная водоэмульсионная окраска.

Вдоль лестничных маршей выполняется панель («сапожок») из керамического гранита на высоту 150 мм от пола.

Полы автостоянки – из мелкозернистого асфальтобетона, верхний слой – «ДЮРОСТОУН» ООО «ЛИКОМ ТРЕЙД», содержащий износостойкие наполнители (базальт, корунд, цемент, полимерные добавки), обладающий высокой износоустойчивостью, устойчивостью к воздействию нефтепродуктов, легкостью уборки (в том числе механизированной).

Полы в электрощитовой, венткамере и насосной – плитка из керамического гранита. Полы эвакуационной лестницы – плитка из керамического гранита, шлифованный бетон.

Наружная отделка (павильоны въезда-выезда).

Отделка фасадов - облицовочный силикатный кирпич.

Физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13 (ФОК).

Здание частично расположено над подземными автостоянками Литер 7, 8. Здание ФОК запроектировано для обслуживания жильцов жилого комплекса. Входы в здание организованы со стороны жилых домов, с южной стороны запроектированы эвакуационные выходы, въезды в рампы подземных автостоянок.

Проектируемое 1-этажное здание представляет собой единый объем с размерами в осях 80,78 х 24,00 м.

В здании запроектированы:

на 1-м этаже – вестибюль, спортивный зал, зал для занятий фитнесом, спорт-бар с подсобными и бытовыми помещениями, раздевалки, душевые и санузлы для посетителей, МГН и персонала, кабинет врача, массажный кабинет, тренерская, лестничные клетки, административные и технические помещения, открытая площадка для игры в настольный теннис;

на эксплуатируемой кровле – универсальные спортивные площадки, площадка для тренажеров, лестничные клетки.

Высота 1-го этажа – 3,9 м (в чистоте), высота двусветного спортивного зала – 6,90 м (до низа конструкций перекрытия).

Наружная отделка.

Отделка фасадов выполнена облицовочным силикатным кирпичом, цоколя – керамогранитными плитами. Окна, витражи – в ПВХ профиле с однокамерным стеклопакетом.

Внутренняя отделка.

Потолки вестибюля, коридоров – подвесные типа «Армстронг

Потолки административных, бытовых, технических помещений окрашиваются высококачественной водно-дисперсионной краской. Потолок в обеденном зале спорт-бара – подвесной «Грильято».

Стены вестибюля, коридоров и лестничных клеток, спортивных залов, административных, бытовых и подсобных помещений окрашиваются высококачественной водно-дисперсионной краской. По периметру стен лестничных клеток и вдоль лестничных маршей выполняется панель («сапожок») из керамического гранита на высоту 150 мм от пола. Стены санузлов, душевых, кладовых уборочного инвентаря, моечной посуды облицовываются плиткой из керамического гранита на высоту 1,8 м от пола, выше - окраска высококачественной водоэмульсионной краской. Потолки этих помещений окрашиваются высококачественной водоэмульсионной краской.

Полы в вестибюле, коридорах, санузлах, душевых, технических помещениях, «мокрых помещениях», лестничных клетках – керамогранитные. В бытовых помещениях - линолеум. В административных – ламинат. В спортивных залах – спортивное ПВХ покрытие.

Кровля запроектирована частично плоская, эксплуатируемая с покрытием резиноасфальтом, частично – скатная из сэндвич-панелей, с организованным наружным водостоком.

Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Жилые дома и подземные автостоянки разделены между собой антисейсмическими швами, совмещенными с осадочными швами.

Все секции разделены между собой антисейсмическими швами, совмещенным с осадочными швами.

Жилые дома Литер 1... Литер 6.

Литер 1 (блок-секции 1, 2, 3).

Блок-секция 1 прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 48,0х14,68 м. Блок-секция 2 прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 48,9х14,68 м. Блок-секция 3 формы в плане близкой к прямоугольной, с допустимыми уступами, размерами в крайних осях 37,80х12,60 м. Количество надземных этажей для всех блок-секций – 7, подземных – 1 (подвальный). Высота подвального этажа блок-секции 1 и 2 – 4,31 м, блок-секции 3 – 5,22 м. Вы-

сота надземных этажей всех секций – 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 30,680.

Литер 2 (блок-секции 1, 2).

Блок-секция 1 прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 48,9х14,68 м. Блок-секция 2 формы в плане близкой к прямоугольной, с допустимыми уступами, размерами в крайних осях 37,80х12,60 м. Количество надземных этажей для всех секций – 7, подземных – 1 (подвальный). Высота подвального этажа секции 1– 4,31 м, секции 2 – 4,32 м. Высота надземных этажей всех секций – 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 30,680. Фундамент –

Литер 3 (Секции 1, 2).

Блок-секция 1 прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 48,90х14,68 м. Блок-секция 2 формы в плане близкой к прямоугольной, с допустимыми уступами, размерами в крайних осях 37,80х12,60 м. Количество надземных этажей для всех секций – 7, подземных - 1 (подвальный). Высота подвального этажа – 4,32 м, высота надземных этажей – 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 30,600.

Литер 4 (Секции 1, 2, 3).

Блок-секции 1 и 3 прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 48,90х14,68 м. Блок-секция 2 формы в плане близкой к прямоугольной, с допустимыми уступами, размерами в крайних осях 37,80х12,60 м. Количество надземных этажей для всех секций – 7, подземных - 1 (подвальный). Высота подвального этажа – 4,32 м, высота надземных этажей – 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 30,650.

Литер 5 (Секции 1, 2, 3).

Блок-секции 1 и 3 прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 48,90х14,68 м. Блок-секция 2 формы в плане близкой к прямоугольной, с допустимыми уступами, размерами в крайних осях 37,80х12,60 м. Количество надземных этажей для всех секций – 7, подземных – 1 (подвальный). Высота подвального этажа – 4,32 м, высота надземных этажей – 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 30,700.

Литер 6 (Секции 1, 2, 3).

Блок-секции 1 и 3 прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 48,90х14,68 м. Блок-секция 2 формы в плане близкой к прямоугольной, с допустимыми уступами, размерами в крайних осях 37,80х12,60 м. Количество надземных этажей для всех секций – 7, подземных – 1 (подвальный). Высота подвального этажа – 4,32 м, высота надземных этажей – 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 30,650.

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас из монолитного железобе-

тона. Прочность и устойчивость обеспечиваются системой колонн, диафрагм и ядер жесткости, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. Относительная отметка подошвы «минус» 5,110 м. Подготовка выполнена из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ-2 (суглинок твердый, тяжелый, слабопросадочный) со следующими расчетным физико-механическими характеристиками: γ_{II}=1,89 г/см^3, c_{II}=26 кПа, φ_{II}=19°, E=3,9 МПа.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Бетон фундаментов и наружных стен подвала кл. В25, W6.

Диафрагмы, пилоны и стены ядер жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм и 500х400 мм.

Перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм с балками сечением 250х500(h) по наружному контуру вертикальных конструкций.

Лестницы – монолитные железобетонные. Толщина плитной части маршей и междуэтажных площадок – 200 мм.

Бетон всех конструкций кл. В25. Арматура железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82*.

Ограждающие конструкции (наружные стены) – ненесущие двухслойные поэтажной разрезки толщиной 430 мм. Внутренний слой – толщиной 300 мм из газобетонных блоков автоклавного твердения кл. В3.5, D600, F35 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Наружный слой толщиной 120 мм из полнотелого силикатного кирпича марки М200 на цементно-песчаном растворе М50. Категория кладки по сейсмическим свойствам –II.

Перегородки – толщиной 100 мм и 200 мм из газобетонных блоков автоклавного твердения плотностью ɣ=600 кг/м^3 ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм из керамзитобетонных камней плотностью ɣ=1200 кг/м^3 ГОСТ 6133-99, толщиной 120 и 65 мм из полнотелого керамического кирпича марки М100 ГОСТ 530-2012. Кладка перегородок выполняется на цементно-песчаном растворе М50. Категория кладки по сейсмическим свойствам –II.

Кровля – скатная из профнастила НС35-1000-0.6 ГОСТ 24045-2010 по стальным стропильным конструкциям.

Подземные автостоянки Литер 7...Литер 12.

Литер 7.

Подземная автостоянка прямоугольной формы в плане, общим размерам в крайних осях 37,8х64,75 м, состоит из двух секций размерами 37,8х39,85 м и 37,8х24,0 м. Подземных этажей – 1, надземные этажи отсутствуют. Высота подземного этажа – 3,64 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций литеров 1 и 2, что соответствует абсолютной отметке 30,680.

Литер 8.

Подземная автостоянка прямоугольной формы в плане, общим размерам в крайних осях 37,8х48,75 м, состоит из двух секций размерами 37,8х24,0 м и 37,8х23,85 м. Подземных этажей – 1, надземные этажи отсутствуют. Высота подземного этажа – 3,64 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций литеров 1 и 2, что соответствует абсолютной отметке 30,680.

Литер 9.

Подземная автостоянка прямоугольной формы в плане, общим размерам в крайних осях 37,8х57,3 м, состоит из двух секций размерами 37,8х39,0 и 37,8х17,4. Подземных этажей – 1, надземные этажи отсутствуют. Высота подземного этажа – 3,64 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций литера 3, что соответствует абсолютной отметке 30,600.

Литер 10.

Подземная автостоянка прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 37,8х39,0 м. Подземных этажей – 1, надземные этажи отсутствуют. Высота подземного этажа – 3,64 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций литера 4, что соответствует абсолютной отметке 30,650.

Литер 11.

Подземная автостоянка прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 37,8х39,0 м. Подземных этажей – 1, надземные этажи отсутствуют. Высота подземного этажа – 3,64 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций литера 5, что соответствует абсолютной отметке 30,700.

Литер 12.

Подземная автостоянка прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 37,8х39,0 м. Подземных этажей – 1, надземные этажи отсутствуют. Высота подземного этажа – 3,64 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций литера 6, что соответствует абсолютной отметке 30,650.

Конструктивная схема – рамный каркас из монолитного железобетона с несущими наружными стенами. Прочность и устойчивость обеспечиваются системой колонн, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Наружный контур фундаментной плиты выполнен утолщенным до 700 мм. Ширина утолщенного контура 1,0 м. Относительная отметка подошвы «минус» 5,010 м (в районе утолщения относительная отметка 5,110). Подготовка выполнена из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ-2 (суглинок твердый, тяжелый, слабопросадочный) со следующими расчетным физико-механическими характеристиками: γ_{II}=1,89 г/см^3, c_{II}=26 кПа, φ_{II}=19°, Е=3,9 МПа.

Наружные стены подземного этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Бетон фундаментов и наружных стен подвала кл. В25, W6.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Покрытие – плоская монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с капителями. Капители выполнены размерами в плане 1500х1500 мм и высотой 300 мм от низа плиты.

Лестницы – монолитные железобетонные. Толщина плитной части маршей и междуэтажных площадок – 200 мм.

Пандус – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм.

Бетон всех конструкций кл. В25. Арматура железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82*.

Здание ФОК Литер 13.

Здание сложной формы в плане, состоит из трех деформационных блоков. Максимальные размеры в крайних осях 93,38х24,0 м. Размеры крайних деформационных блоков – 37,8х24,0 м. Размеры среднего деформационного блока 15,58х24,0 м. Размеры надземной части крайних блоков уменьшены по сравнению с подвальной частью здания.

Количество надземных этажей для всех блоков – 1, с переменной высотой. Средний деформационный блок в осях 8-1 выполнен без подземного этажа. Под крайними деформационными блоками в осях 1-7 и 12-18 расположены подземные автостоянки Литер 7 и Литер 8, отделенные от крайних блоков здания Литер 13 деформационными швами.

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас из монолитного железобетона. Прочность и устойчивость обеспечиваются системой колонн, диафрагм и ядер жесткости, объединенных жесткими дисками перекрытий.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 30,510.

Фундамент крайних деформационных блоков – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Фундамент среднего деформационного блока – столбчатый из монолитного железобетона. Относительная отметка подошвы всех фундаментов «минус» 4,840 м (абс. отм. 25,670). Подготовка выполнена из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ-2 (суглинок твердый, тяжелый, слабопросадочный) со следующими расчетным физико-механическими характеристиками: γ_{II}=1,89 г/см^3, c_{II}=26 кПа, φ_{II}=19°, Е=3,9 МПа.

Наружные стены подземного этажа крайних блоков – монолитные железобетонные толщиной 250 мм (бетон кл. В25, W6).

Бетон фундаментов кл. В25, W6.

Диафрагмы и стены ядер жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 700х400 мм.

Перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 210 и 300 мм. Плиты перекрытия частично усилены капителями. Капители выполнены размерами в плане 1500х1500 мм и высотой 300 мм от низа плиты.

Лестницы – монолитные железобетонные. Толщина плитной части маршей и междуэтажных площадок – 200 мм.

Бетон всех конструкций кл. В25. Арматура железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82*.

Ограждающие конструкции (наружные стены) – ненесущие двухслойные поэтажной разрезки толщиной 430 мм. Внутренний слой – толщиной 300 мм из газобетонных блоков автоклавного твердения кл. В3.5, D600, F35 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М 50. Наружный слой толщиной 120 мм из полнотелого силикатного кирпича марки М 200 на цементно-песчаном растворе М 50. Категория кладки по сейсмическим свойствам –II. Центральная часть – витражи с однокамерным стеклопакетом.

Перегородки – толщиной 100 мм и 200 мм из газобетонных блоков автоклавного твердения плотностью γ=600 кг/м^3 ГОСТ 31360-2007, толщиной 120 и 65 мм из полнотелого керамического кирпича марки М100 ГОСТ 530-2012. Кладка перегородок выполняется на цементно-песчаном растворе М50. Категория кладки по сейсмическим свойствам – II.

Кровля – плоская эксплуатируемая. Над частью эксплуатируемой кровли выполнен навес в виде ферм высотой 1200 мм из квадратных труб различного сечения по ГОСТ 8645-68. В уровне верхнего и нижнего пояса ферм предусмотрены системы горизонтальных связей.

Блочная комплектная трансформаторная подстанция (Литер 14, 15, 16).

Под трансформаторную подстанцию предусмотрено устройство фундамента в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 300 мм. Бетон В20, W4, F100. Арматура А-III по ГОСТ 5781-82*. Основанием фундаментной плиты служит подушка из послойно уплотненной гравийно-песчаной смеси толщиной 500 мм.

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

Система электроснабжения.

Электроснабжение проектируемых объектов, общей расчетной мощностью 1679 кВт, на напряжении 10 кВ выполняется от сетей города на основании технических условий.

Расчетные мощности по проектируемым объектам составляют:

наружное освещение 1…5 этап строительства 16,65 кВт

1 этап строительства	
жилой дом Литер 6 с встроенной ДОО	346 кВт
подземная автостоянка Литер 12	76 кВт
2 этап строительства	
жилой дом Литер 5 с встроенной ДОО	346 кВт
подземная автостоянка Литер 11	76 кВт
3 этап строительства	
жилой дом Литер 4	347 кВт
подземная автостоянка Литер 10	76 кВт
4 этап строительства	
жилой дом Литер 3	374 кВт
подземная автостоянка Литер 9	98 кВт
5 этап строительства	
жилой дом Литер 1 с встроенными помещениями общественного назначения	350 кВт
жилой дом Литер 2	225 кВт
подземная автостоянка Литер 7	98 кВт
подземная автопарковка Литер 8	90 кВт
физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13	61 кВт.

Для электроснабжения потребителей проектом предусмотрена прокладка КЛ-10 кВ в пределах проектируемого участка строительства. Прокладка выполняется в блоках. Внешнее электроснабжение, КЛ-10 кВ за пределами участка до источника питания, выполняется по отдельному проекту и в данном заключении не рассматривается.

Проектом предусмотрено строительство трех двухтрансформаторных подстанций 2БКТП с трансформаторами по 630 кВА.

2БКТП предназначены для питания потребителей 1…5 этапов строительства на напряжении 0,4 кВ:

от 2БКТП Литер 16 подключатся потребители 1-го и 2-го этапов строительства с общей расчетной мощностью 618 кВт;

от 2БКТП Литер 15 подключатся потребители 3-го и 4-го этапов строительства и часть потребителей (Литер 8, 13) 5-го этапа строительства с общей мощностью 609 кВт;

от 2БКТП Литер 14 подключается вторая часть потребителей (Литер 1, 2, 7) 5-го этапа строительства с общей мощностью 534 кВт.

2БКТП состоят из двух одинаковых модулей полной заводской готовности. В качестве комплектного распределительного устройства (КРУ) высшего напряжения в 2БКТП применяется малогабаритное КРУ типа RM6 производства Schneider Electric. В качестве распределительного устройства низкого напряжения применяется сборка типа ЩРНВ устанавливаемая на каждой секции шин.

Внутренний контур заземления 2БКТП смонтирован на заводе. Внутренний и внешний контуры заземления соединяются между собой с помощью специальных выводов из БКТП.

Внешний контур заземления выполняется из круглой стали диаметром 18 мм и полосой стали 40х5 мм.

Жилые дома Литер 1...6 и подземные автопарковки Литер 7...12.

Электроснабжение на напряжении 0,4 кВ жилых домов и подземных автостоянок предусматривается от 2БКТП взаиморезервируемыми кабельными линиями, прокладываемыми в земле, при пересечении с дорогами и с подземными инженерными коммуникациями кабели предусмотрены в трубах.

Освещение придомовых территорий и проездов предусматривается от шкафов управления уличным освещением, устанавливаемых у 2БКТП Литер 14 и Литер 16. Светильники устанавливаются на опорах консольного типа. Сети освещения выполняются кабелями, прокладываемыми в траншее.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемых объектов относятся:

к I-й категории – водопроводные насосные станция, лифты, аварийное освещение, насосы пожаротушения, система дымоудаления и подпора воздуха, ИТП, пожарная сигнализация;

ко II-й категории - все остальные электроприемники.

Для приема, учета и распределения электроэнергии предусматривается:

для нагрузок жилых домов установка в электрощитовой вводно-распределительных устройств типа ВРУ (с АВР для нагрузок I-й категории электроснабжения и ручным переключением вводов – для II-й категории). ДОО, встроенные в жилые дома Литер 5 и Литер 6, магазин промтоваров и комплексный пункт бытового обслуживания, встроенные в жилой дом Литер 1, подключены от специальных распределительных устройств (РУ), подключаемых от ВРУ жилых домов;

для подземных автостоянок установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства типа ВРУ с АВР.

Для жилых домов 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. В кухнях квартир устанавливаются электроплиты.

Электроприемники ДОО, магазина промтоваров и комплексного пункта бытового обслуживания подключаются от силовых и осветительных электрощитов, подключенных к РУ.

Электроприемники подземной автостоянки подключаются от силовых и осветительных электрощитов и непосредственно от ВРУ автостоянки.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями с медными жилами, проложенными скрыто под штукатуркой, в трубах ПВХ, открыто на скобах в подвале. Сети, питающие аварийное освещение, системы пожаротушения,

дымоудаления, подпора воздуха, предусмотрены огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS, остальные кабелем – ВВГнг-LS.

Для водосточной системы кровли жилых домов в проекте предусмотрен электрообогрев, работающий только в зимнее время. Общая расчетная мощность электрообогрева составляет

Литер 1 – 36 кВт
Литер 2 – 22 кВт
Литер 3 – 22 кВт
Литер 4 – 36 кВт
Литер 5 – 36 кВт
Литер 6 – 36 кВт.

Для непосредственного подключения нагревающих элементов на технических этажах предусмотрена установка специальных электрощитов, подключение которых выполняется от ВРУ. В часы максимальных нагрузок энергосистемы схемой предусмотрена блокировка включения электрообогрева. Схема выполнена с применением суточного реле времени.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) и ремонтное освещение. В качестве источников света используются светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

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

Защита здания жилого дома от прямых ударов молнии выполнена по III-й категории. Предусмотрена молниеприемная сетка, от которой выполнены опуски, подключаемые к контуру заземления.

Физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13.

Электроснабжение на напряжении 0,4 кВ предусматривается от 2БКТП взаиморезервируемыми кабельными линиями, прокладываемыми в земле, при пересечении с дорогами и с подземными инженерными коммуникациями кабели предусмотрены в трубах.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемых объектов относятся:

к I-й категории – водопроводная насосная станция, аварийное освещение, насосы пожаротушения, ИТП, пожарная сигнализация;

ко II-й категории - все остальные электроприемники.

Для приема, учета и распределения электроэнергии предусматривается: установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства типа ВРУ с АВР вводов. Электроприемники ФОК подключаются от силовых и осветительных электрощитов и непосредственно от ВРУ.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями с медными жилами, проложенными скрыто под штукатуркой, в трубах ПВХ, открыто на скобах. Сети, питающие аварийное освещение, системы пожаротушения, дымоуда-

ления, подпора воздуха, предусмотрены огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS, остальные кабелем – ВВГнг-LS.

Для водосточной системы с кровли в проекте предусмотрен электрообогрев, работающий только в зимнее время. Общая расчетная мощность электрообогрева составляет 7 кВт. Для непосредственного подключения нагревающих элементов предусмотрена установка специальных электрощитов, подключение которых выполняется от ВРУ. В часы максимальных нагрузок энергосистемы схемой предусмотрена блокировка включения электрообогрева. Схема выполнена с применением суточного реле времени.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) и ремонтное освещение. В качестве источников света используются светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Для снижения вероятности поражения электрическим током 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 здания от прямых ударов молнии не предусматривается.

Система водоснабжения. Система водоотведения.

Водоснабжение и отведение сточных вод от жилого комплекса выполняется на основании условий подключения к ливневой канализации Департамента строительства администрации МО г. Краснодар № 11291/24 от 15.12.2016.

Внутриплощадочные сети.

Водоснабжение.

Источником водоснабжения проектируемых жилых домов со встроенными помещениями, ФОК и подземных автостоянок являются проектируемые кольцевые внутриплощадочные сети хозпитьевого противопожарного водопровода диаметром 250 мм.

Гарантированный напор в точке технологического присоединения – 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет:

жилые дома – 20 л/с;

подземные автостоянки – 20 л/с;

физкультурно-оздоровительный комплекс – 15 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется не менее чем из двух проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой кольцевой сети водопровода диаметром 250 мм.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

жилой дом Литер 1: 90,817 $м^3$/сут; 9,83 $м^3$/ч; 4,03 л/с, в т.ч. на полив – 7,82 $м^3$/сут;

жилой дом Литер 2: 58,265 $м^3$/сут; 6,30 $м^3$/ч; 2,82 л/с, в т.ч. на полив – 3,97 $м^3$/сут;

жилой дом Литер 3: 58,265 $м^3$/сут; 6,30 $м^3$/ч; 2,82 л/с, в т.ч. на полив – 3,97 $м^3$/сут;

жилой дом Литер 4: 94,185 м^3/сут; 8,89 м^3/ч; 3,62 л/с, в т.ч. на полив – 4,98 м^3/сут;

жилой дом Литер 5: 91,645 м^3/сут; 9,90 м^3/ч; 4,34 л/с, в т.ч. на полив – 4,98 м^3/сут.

жилой дом Литер 6: 91,457 м^3/сут; 9,82 м^3/ч; 4,23 л/с, в т.ч. на полив – 3,50 м^3/сут;

автостоянка Литер 7, Литер 8 и физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13 – 11,793 м^3/сут; 0,984 м^3/ч; 0,868 л/с, в т.ч. на полив – 3,91 м^3/сут.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Установка отключающей арматуры и пожарных гидрантов на внутриплощадочной сети объединённого хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена в колодцах и камерах из сборных ж.б. элементов по типовому проекту 901-09-11.84.

Канализация бытовая.

Отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилых домов со встроенными помещениями предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации жилого комплекса диаметром 160-250 мм. Далее стоки отводятся в городскую сеть бытовой канализации.

Расход бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов составляет:

жилой дом Литер 1: 82,991 м^3/сут; 9,83 м^3/ч; 5,63 л/с;

жилой дом Литер 2: 54,294 м^3/сут; 6,30 м^3/ч; 4,42 л/с;

жилой дом Литер 3: 54,294 м^3/сут; 6,30 м^3/ч; 4,42 л/с;

жилой дом Литер 4: 89,205 м^3/сут; 8,89 м^3/ч; 5,23 л/с;

жилой дом Литер 5: 86,665 м^3/сут; 9,90 м^3/ч; 5,94 л/с;

жилой дом Литер 6: 86,447 м^3/сут; 9,82 м^3/ч; 5,83 л/с;

автостоянка Литер 7, Литер 8 и физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13 – 7,878 м^3/сут; 0,984 м^3/ч; 2,468 л/с.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из гофрированных двухслойных канализационных полиэтиленовых труб «Корсис» по ТУ 2248–001-76167990-2005, диаметром 160-250 мм.

Смотровые колодцы приняты по типовому проекту 902-09-22.84 из сборного железобетона диаметром 1000 и 1500 мм.

Канализация дождевая.

Отведение дождевых стоков с территории жилых домов, подземных автостоянок и физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 315-630 мм и, далее, согласно условий подключения, в смотровой колодец на сети ливневой канализации ООО «ЧФК» по ул. Архитектора Петина.

Суммарный расчетный расход дождевых вод с участка строительства составляет 591,73 л/с, в т.ч. с кровель – 163,90 л/с.

Внутриплощадочная сеть дождевой канализации выполняются из гофрированных двухслойных канализационных полиэтиленовых труб «Корсис» по ТУ 2248–001-76167990-2005, диаметром 315-630 мм.

Смотровые колодцы приняты по типовому проекту 902-09-22.84 из сборного железобетона диаметром 1000 и 1500 мм.

Водоснабжение.

В жилые дома выполняется по одному вводу хозпитьевого водопровода из полиэтиленовых труб тяжелого типа по ГОСТ 18599-2001 марки «питьевая»:

Литер 1 – диаметром 110 мм,

Литер 2, 3 – диаметром 75 мм,

Литер 4, 5, 6 – диаметром 110 мм.

Для нужд внутреннего и автоматического пожаротушения подземных автостоянок Литер 7, 8, 9, 10, 11 в пожарные насосные станции выполняется по два ввода водопровода диаметром 180 мм из полиэтиленовых труб тяжелого типа по ГОСТ 18599-2001. Сразу за первой стеной на трубопроводах предусматривается установка двух электрофицированных задвижек, а сами трубопроводы принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для нужд автоматического пожаротушения подземной автостоянки Литер 12, в секцию жилого дома Литер 6 выполняется два ввода водопровода диаметром 180 мм из полиэтиленовых труб тяжелого типа по ГОСТ 18599-2001. Сразу за первой стеной здания на трубопроводах предусматривается установка двух электрофицированных задвижек, а сами трубопроводы принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы идут транзитом в пожарную насосную станцию, расположенную в автостоянке.

Для нужд хозпитьевого противопожарного водоснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13, в подземную автостоянку Литер 8 осуществляется один ввод водопровода диаметром 65 мм из тяжелых полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки «питьевая» с устройством общего водомерного узла в помещении насосной станции. На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка задвижки с электрофицированным приводом для пропуска расхода воды на пожаротушение. Задвижка на обводной линии открывается от кнопок у пожарных кранов, установленных в помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса. Открытие электрозадвижки на обводной линии сблокировано с пуском пожарных насосов.

Снабжение водой санузла охраны (Литер 7) осуществляется от внутренних сетей водоснабжения жилого дома Литер 1. Снабжение водой санузла охраны (Литер 8) осуществляется от внутренних сетей водоснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

Литер 1 – 82,991 $м^3$/сут; 9,83 $м^3$/ч; 4,03 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение: 33,77 $м^3$/сут; 5,80 $м^3$/ч; 2,63 л/с;

Литер 2 – 54,294 $м^3$/сут; 6,30 $м^3$/ч; 2,82 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение: 21,85 $м^3$/сут; 4,00 $м^3$/ч; 1,72 л/с;

Литер 3 – 54,294 м^3/сут; 6,30 м^3/ч; 2,82 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение: 21,85 м^3/сут; 4,00 м^3/ч; 1,72 л/с;

Литер 4 – 89,205 м^3/сут; 8,89 м^3/ч; 3,63 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение: 35,99 м^3/сут; 5,76 м^3/ч; 2,35 л/с;

Литер 5 – 86,665 м^3/сут; 9,906 м^3/ч; 5,94 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение: 35,13 м^3/сут; 6,25 м^3/ч; 2,83 л/с;

Литер 6 – 86,44 м^3/сут; 9,82 м^3/ч; 5,83 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение: 35,06 м^3/сут; 5,21 м^3/ч; 2,76 л/с;

Литер 7, 8, 13 – 7,878 м^3/сут; 0,984 м^3/ч; 0,868 л/с.

Внутреннее пожаротушение жилых домов не предусматривается.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13 составляет – 1 стр. х 2,6 л/с.

В физкультурно-оздоровительном комплексе на эксплуатируемой кровле предусматривается установка пожарных кранов на сухотрубной сети. Под потолком первого этажа на подъемах к пожарным кранам устанавливаются задвижки с электроприводом, которые открываются автоматически при нажатии кнопок у пожарных кранов второго этажа.

Потребный напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

Литер 1 – 44 м;

Литер 2 – 43 м;

Литер 3 – 43 м;

Литер 4 – 44 м;

Литер 5 – 44 м;

Литер 6 – 44 м;

Литер 7, Литер 8, Литер 13 – 15 м.

Потребный напор для нужд внутреннего противопожарного водоснабжения здания Литер 13 составляет – 25 м.

Ввиду недостаточного напора в каждом жилом доме, а также в физкультурно-оздоровительном комплексе предусматривается встроенная повысительная насосная станция:

в насосной станции жилого дома Литер 1 предусматривается установка повышения давления – Hydro Multi-E 3CRE 5-5, Q=10,00 м^3/ч; H=34 м; N=1,50 кВт фирмы «Grundfos» (2 рабочих, 1 резервный);

в насосной станции жилого дома Литер 2 предусматривается установка повышения давления – Hydro Multi-E 3CRE 3-8, Q=7,00 м^3/ч; H=33 м; N=1,50 кВт фирмы «Grundfos» (2 рабочих, 1 резервный);

в насосной станции жилого дома Литер 3 предусматривается установка повышения давления – Hydro Multi-E 3CRE 3-8, Q=7,00 м^3/ч; H=33 м; N=1,50 кВт фирмы «Grundfos» (2 рабочих, 1 резервный);

в насосной станции жилого дома Литер 4 предусматривается установка повышения давления – Hydro Multi-E 3CRE 5-5, Q=9,00 м^3/ч; H=34 м; N=1,50 кВт фирмы «Grundfos» (2 рабочих, 1 резервный);

в насосной станции жилого дома Литер 5 предусматривается установка повышения давления – Hydro Multi-E 3CRE 5-5, Q=10,00 м^3/ч; H=34 м; N=1,50 кВт фирмы «Grundfos» (2 рабочих, 1 резервный);

в насосной станции жилого дома Литер 6 предусматривается установка повышения давления – Hydro Multi-E 3CRE 5-5, Q=10,00 м^3/ч; H=34 м; N=1,50 кВт фирмы «Grundfos» (2 рабочих, 1 резервный);

в насосной станции здания Литер 13 предусматривается:

установка повышения давления – Hydro Multi-E 3CRE 1-4, Q=1,00 м^3/ч; H=10 м; N=0,37 кВт фирмы «Grundfos» (2 рабочих, 1 резервный);

установка пожаротушения Hydro MX 1/1 CR 10-3, Q=12,0м^3/ч, H=20,0 м, N=1,10 кВт, фирмы «Grundfos» (1 рабочий, 1 резервный).

На вводах хозпитьевого водопровода предусмотрена установка общих водомерных узлов со счетчиками с возможностью передачи данных:

Литер 1 – Ду65 мм;

Литер 2 – Ду40 мм;

Литер 3 – Ду40 мм;

Литер 4 – Ду50 мм;

Литер 5 – Ду65 мм, на ответвлении к ДОО предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком Ду20 мм;

Литер 6 – Ду65 мм, на ответвлении к ДОО предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком Ду20 мм;

Литер 13 – Ду20 мм.

На ответвлении к встроенным помещениям жилого дома Литер 1 предусматривается установка водомерного узла со счетчиком Ду20 мм.

Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных тепловых пунктов, расположенных в подвале каждого жилого дома. Горячее водоснабжение физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается от ИТП, расположенного в подземной автостоянке Литер 8.

Измерение расхода горячей воды предусмотрено теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещениях ИТП. На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру устанавливаются счетчики расхода воды.

В каждой квартире предусматривается устройство первичного пожаротушения «КПК-ПУЛЬС».

В ДОО температура горячей воды, подаваемая к водоразборной арматуре душей и умывальников, не превышает 37°С. Температура горячей воды, поступающая к мойкам в ДОО, составляет 65°С.

Температура горячей воды, поступающая к производственным мойкам в физкультурно-оздоровительном комплексе, составляет 65°С.

В жилом доме Литер 1 (в секции 1) запроектирован отвод холодной воды для помещения поста охраны, расположенного в Литер 7.

Сети холодного и горячего водоснабжения в подвале и на техническом этаже в жилых домах, а также хозпитьевой водопровод в автостоянках (Литер 7, 8) выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и поквартирная разводка выполняются из полипропиленовых труб фирмы «HEISSKRAFT». Обвязка хозпитьевой насосной станции в зданиях выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода автостоянки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сети всех систем водоснабжения, прокладываемые в подвале, на техническом этаже, хозпитьевой водопровод в автостоянке, а также стояки горячего водоснабжения, предусматриваются в тепловой изоляции. Трубопроводы холодного водоснабжения дополнительно изолируются от влаги.

Автостоянки.

В насосную станцию пожаротушения каждой автостоянки выполняется по два ввода водопровода Ду150 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. За первой стеной здания, на противопожарных вводах предусматривается установка задвижек с электроприводом.

Согласно разделу МПБ расчетные расходы воды и потребные напоры для тушения каждой автостоянки составляют:

на внутреннее пожаротушение – 2 стр.х5,2 л/с;

общий расход воды автоматической установки пожаротушения с учётом ВПВ – 40,83 л/с;

требуемый напор в системе автоматического спринклерного пожаротушения – 45,40 м.

Для обеспечения требуемых расходов и напоров в помещении насосной станции устанавливаются два насоса фирмы «Grundfos» - CR 120-4-1, Q=150,0 м^3/ч, H=47м, N=37 кВт (1 раб., 1 резерв.).

От напорных линий насосной станции наружу выведены два патрубка с соединительными головками ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники.

Трубопроводы в насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Канализация бытовая, производственная.

Отведение сточных вод от проектируемых домов, фитнес клуба и подземных автостоянок предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Общий расход бытовых сточных вод составляет:

Литер 1 – 82,991 м^3/сут; 9,83 м^3/ч; 5,63 л/с;

Литер 2 – 54,294 м^3/сут; 6,30 м^3/ч; 4,42 л/с;

Литер 3 – 54,294 м^3/сут; 6,30 м^3/ч; 4,42 л/с;

Литер 4 – 89,205 м^3/сут; 8,89 м^3/ч; 5,23 л/с;

Литер 5 – 86,655 м^3/сут; 9,90 м^3/ч; 5,94 л/с;

Литер 6 – 86,447 м3/сут; 9,82 м3/ч; 5,83 л/с;

Литер 7, Литер 8 и Литер13 – 7,878 м^3/сут; 0,984 м^3/ч; 2,468 л/с.

Отведение бытовых сточных вод от встроенных помещений, расположенных в жилом доме Литер 1 осуществляется самостоятельными системами бытовой канализации с дальнейшим удалением стоков во внутриплощадочную сеть отдельными выпусками.

Для отведения производственных стоков от моек и технологического оборудования предприятия общественного питания фитнес клуба предусматривается сеть производственной канализации с самостоятельным выпуском во внутри-

площадочную сеть. Присоединение моек и технологического оборудования к отводящему канализационному трубопроводу выполняется с разрывом струи 20 мм.

Для отведения производственных стоков от моек и технологического оборудования ДОО (Литер 5, Литер 6) предусматривается сеть производственной канализации с самостоятельным выпуском во внутриплощадочную сеть. Присоединение моек и технологического оборудования к отводящему канализационному трубопроводу выполняется с разрывом струи 20 мм.

Отведение бытовых стоков от санитарных приборов ДОО осуществляется отдельной сетью бытовой канализации во внутриплощадочную сеть.

Отведение бытовых сточных вод от санузлов в автостоянках Литер 7, Литер 8 и Литер 9 осуществляется с помощью компактных канализационных установок «Sololift» фирмы Grundfos. Напорный трубопровод бытовой канализации из санузлов автостоянки предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для прочистки внутренних сетей канализации предусматривается установка ревизий и прочисток.

Внутренние сети бытовой и производственной канализации жилых домов, физкультурно-оздоровительного комплекса (выше отм. +0,000), а также разводка в санузлах автостоянок предусматриваются из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм фирмы «SINIKON» по ТУ 4926-010-42943419-97 и ТУ 4926-012-42943410-2004.

Сети бытовой и производственной канализации физкультурно-оздоровительного комплекса, прокладываемые в подземной автостоянке, предусматриваются из чугунных канализационных труб.

Канализация дождевая.

Отведение дождевых сточных вод с кровли жилых домов и физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается системой организованного наружного водостока в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых стоков с кровли составляет:

Литер 1	47,36 л/с;
Литер 2	28,16 л/с;
Литер 3	28,16 л/с;
Литер 4	46,84 л/с;
Литер 5	46,84 л/с;
Литер 6	46,84 л/с;
Литер 13	49,14 л/с.

Для сбора и отведения случайных вод из помещений: ВНС жилых домов, пожарных насосных станций автостоянок, а также для удаления огнетушащего вещества (воды) после срабатывания автоматической установки пожаротушения в автостоянках, предусматриваются приямки со стационарными установками из двух дренажных насосов (1-рабочий, 1-резервный). Работа насосов осуществляется автоматически по уровню воды в приямке.

Трубопроводы систем отведения воды приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Автоматизация инженерных систем.

Жилые дома Литер 1...6, ФОК Литер 13.

Насосные станции хозяйственно-питьевого водоснабжения и дренажные насосные станции.

Шкафы управления насосными установками поставляются комплектно с насосным оборудованием. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения в шкафах предусмотрено управление насосами при помощи частотного преобразователя бесступенчатым регулированием частоты вращения. Регулирование осуществляется по давлению в водопроводной сети. Также предусмотрено ручное управление насосами со шкафов и смена рабочего насоса по наработке часов, автоматическое включение резервного насоса при аварии на рабочем, защита насосов от «сухого хода».

Управление дренажными насосами предусмотрено местное и автоматическое от уровней воды в приямке.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Отопление.

Жилая часть.

Отопление жилых домов Литер 1, 2, 3, 4, 5, 6 осуществляется от встроенных ИТП, расположенных в подвале. Параметры теплоносителя до ИТП +110/70°С. Параметры теплоносителя в системах отопления после ИТП + 85/60°С. Подключение систем отопления принято по независимой схеме. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Для зданий запроектированы двухтрубные горизонтальные системы отопления с поквартирной разводкой от поэтажных распределительных коллекторов. Поэтажный коллектор оборудован автоматическим балансировочным клапаном на подводке от стояка к коллектору, ручными балансировочными клапанами на ответвлениях к потребителям, индивидуальными тепловыми счетчиками для каждой квартиры, воздухоотводчиками, запорной и спускной арматурой.

Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из стальных труб в минераловатной изоляции.

Разводка по квартирам предусматривается трубами из сшитого полиэтилена в гофрированном кожухе с прокладкой их в конструкции пола.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением, с автоматическим терморегулирующим вентилем и клапаном для выпуска воздуха.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен в высших точках через воздухоотводчики и воздушные краны радиаторов. В низших точках системы отопления установлены спускные краны.

Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на 1-м этаже, на расстоянии 2,2 м от уровня пола. Отопительные приборы в лестничных клетках установлены без регулирующей арматуры.

В качестве отопительных приборов для помещений электрощитовых и насосных предусматриваются регистры из гладких труб. Отключающая запорная арматура для электрощитовых вынесена за пределы помещения.

Трубопроводы, прокладываемые открытым способом, окрашиваются масляной краской в два слоя. Трубопроводы системы отопления, проложенные по подвалу, теплоизолируются цилиндрами из минваты на синтетическом связующем фирмы «ROCKWOOL» толщиной 30 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги. Перед теплоизоляцией выполняется антикоррозийное покрытие трубопроводов краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

При пересечении трубопроводами теплоснабжения деформационных швов здания предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

Встроенные помещения общественного назначения.

Для встроенных помещений магазина промтоваров и комплексного пункта бытового обслуживания, расположенных в секциях 1 и 2 жилого дома Литер 1, встроенных помещений ДОО в секции 1 Литеров 5 и 6, помещений приема врача общей практики в секции 3 Литера 5 и помещений опорного пункта охраны порядка в секции 3 Литера 6 запроектированы отдельные ветки отопления от главного стояка каждого жилого дома. Теплоснабжение встроенных помещений осуществляется через распределительные коллекторы с теплосчетчиками.

В помещениях ДОО предусмотрены защитные ограждения для отопительных приборов. Разводка по помещениям предусматривается трубами из сшитого полиэтилена в гофрированном кожухе в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы с автоматическими терморегуляторами и воздушными кранами.

Тепловые нагрузки составляют:

Жилой дом Литер 1.	
на отопление жилой части	0,57 МВт
на отопление встроенных помещений	0,04 МВт
на вентиляцию встроенных помещений	0,05 МВт
на ГВС жилой	0,44 МВт
на ГВС встроенных помещений	0,04 МВт
Итого	1,14 МВт.
Жилые дома Литер 2, 3.	
на отопление	0,39 МВт
на ГВС	0,33 МВт
Итого	0,72 МВт
Жилой дом Литер 4.	
на отопление	0,58 МВт
на ГВС	0,48 МВт
Итого	1,06 МВт
Жилые дома Литер 5, 6.	
на отопление жилой части	0,58 МВт
на отопление ДОО	0,02 МВт

на вентиляцию ДОО	0,04 МВт
на горячее водоснабжение жилой части	0,46 МВт
на горячее водоснабжение ДОО	0,05 МВт
Итого	1,17 МВт

Вентиляция.

Жилая часть.

Вентиляция жилой части домов запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь и ванных комнат через систему вытяжных бетонных вентблоков, проложенных по схеме «спутник-сборник», выведенных выше кровли здания.

Приток воздуха в квартиры предусмотрен через аэроматы, расположенные в верхней части оконного проема.

Для комнат уборочного инвентаря предусмотрена автономная вытяжка с естественным побуждением. В помещениях консъержа - вытяжка через комнату уборочного инвентаря (КУИ) с выбросом выше кровли здания, приток неорганизованный через фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция технических помещений (ВНС, ИТП, электрощитовой) предусмотрена с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов. Приток – естественный, через отверстия в перегородках.

Вентиляция машинных помещений лифтов принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением: приток при помощи канального вентилятора, вытяжка – через дефлектор.

Вентиляция подвала принята естественная через продухи в наружных стенах.

Встроенные помещения общественного назначения.

В жилом доме Литер 1 для магазина промтоваров, расположенного на первом этаже 1-й блок-секции, и для комплексного пункта бытового обслуживания, расположенного на 1-м этаже 2-й блок-секции, предусматривается общеобменная вентиляция, автономная от вентиляции жилого дома.

В магазине промтоваров запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением для торгового зала и административно-служебных помещений магазина, подсобных помещений категории В3, кладовых и загрузочной категории В4, гардеробных и бытовых помещений.

Из санузлов и душевых предусматривается естественная вытяжка самостоятельными каналами. Удаление вытяжного воздуха из помещений магазина осуществляется выше кровли здания.

Приточный воздух подается в помещение подготовки товаров к продаже и коридоры (в размере 50 % от требуемого воздухообмена) при помощи приточных установок с подогревом воздуха, расположенных в зоне подшивных потолков коридоров, и с воздухозабором на фасаде здания на высоте не менее 3 м от уровня земли.

В комплексном пункте бытового обслуживания предусматриваются самостоятельные системы вытяжной вентиляции для помещений ремонта ювелирных изделий, часов и обуви, приемного пункта прачечной и химчистки, ателье по пошиву и ремонту одежды, помещений хранения чистых и грязных вещей и белья (категории В3), комнаты приема пищи, комнаты отдыха и гардеробных, зала парикмахерской, кабинета маникюра и гардеробной парикмахерской.

Из санузлов, душевых, кладовых и подсобных помещений предусматривается естественная вытяжка самостоятельными каналами. Удаление вытяжного воздуха из помещений бытового обслуживания осуществляется выше кровли здания.

Приток осуществляется механическими приточными установками с подогревом воздуха и подается в помещения комплексного пункта бытового обслуживания (ремонта обуви, часов, ювелирных изделий, приемный пункт прачечной и химчистки, ателье, комнату отдыха) и коридоры. Воздухозабор осуществляется с фасада здания на высоте не менее 3 м от земли. Установка приточных установок предусмотрена в зоне подшивных потолков коридоров.

Вентиляция встроенных помещений ДОО в жилых домах Литер 5, 6 предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Самостоятельные системы приточно-вытяжной механической вентиляции предусмотрены для пищеблока ДОО. Количество воздуха, удаляемого местными системами, определяется по разделу ТХ.

Приток – естественный, через открывающиеся фрамуги и форточки.

Вытяжка из санузлов встроенных помещений осуществляется самостоятельными канальными вентиляторами.

Вытяжная вентиляция помещений приема врача общей практики в жилом доме Литер 5 предусмотрена с механическим побуждением, приток – неорганизованный через открываемые фрамуги. Вытяжка из санузла и КУИ – естественная, с выбросом выше конька скатной кровли.

Вентиляция помещений опорного пункта охраны порядка в жилом доме Литер 6 предусмотрена естественной через проветривание. Вытяжка из санузла и КУИ - естественная, с выбросом выше кровли.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции встроенных помещений, проходящие через межквартирные коридоры жилой части, предусматриваются с пределом огнестойкости EI 150. При пересечении воздуховодами противопожарных преград предусматривается установка нормально открытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости пересекаемой строительной конструкции.

Противодымная защита (жилая часть).

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

Вытяжная противодымная вентиляция предусмотрена из коридоров без естественного проветривания в жилой части здания Литер 1 (блок-секции 1 и 2),

Литеров 2, 3 (блок-секция 1), литеров 4, 5, 6 (блок-секции 1 и 3). Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров предусматриваются системы приточной противодымной вентиляции.

Вытяжная вентиляция из коридоров осуществляется крышными вентиляторами с пределом огнестойкости 2,0 ч/400°С, установленными на кровле здания. В качестве дымоприемных устройств предусмотрены нормально закрытые клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости EI 30, которые устанавливаются непосредственно на шахте дымоудаления, не ниже верхнего уровня дверных проемов.

Подача наружного воздуха для возмещения удаляемых продуктов горения осуществляется при помощи вентиляторов, установленных на кровле здания. Через шахты и нормально закрытые противопожарные клапаны с EI 30 воздух подается на каждом этаже в нижнюю часть коридоров. Перед вентиляторами вытяжной и приточной вентиляции установлены обратные клапаны, отвечающие требованиям противопожарных. Противопожарные клапаны предусматриваются с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Выброс продуктов горения из системы дымоудаления осуществляется не ниже 2-х метров от поверхности кровли и на расстоянии не менее 5-ти метров от воздухозабора системы приточной противодымной вентиляции. Запуск вентиляторов осуществляется по сигналу пожарной сигнализации.

Воздуховоды противодымной вентиляции предусмотрены из стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 1,0 мм, класса герметичности «В», с пределом огнестойкости EI 30. Для обеспечения нормируемой степени огнестойкости на транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции и воздуховоды систем противодымной защиты (системы дымоудаления и подпора) наносится огнезащита «Огнемат-вент», фирмы БЗТМ, имеющий сертификат соответствия пожарной безопасности.

Подземные автостоянки Литеры 7, 8, 9, 10, 11, 12.
Отопление, вентиляция.

Согласно заданию на проектирование подземные автостоянки не отапливаются. Для отопления помещений КПП с санузлом (Литеры 7, 8, 9), насосных и электрощитовых предусматривается отопление электрорадиаторами с датчиками температуры.

Подземная автостоянка Литер 7 предусматривается с двумя пожарными отсеками. Для каждого отсека запроектированы автономные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Для помещений хранения автомобилей в подземных автостоянках предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на растворение газовых вредностей. Воздухозабор осуществляется через вентшахты с отметкой низа воздухозаборной решетки «плюс» 3,050. Подача наружного воздуха производится в верхнюю зону основных проездов. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон в равных объемах при помощи вентиляторов, установленных на кровле зданий литеров 1, 2, 3, 4, 5, 6, и через шахты с пределом огнестойкости EI 150. Вытяжные

вентиляторы общеобменной вентиляции предусмотрены со 100% резервированием.

В помещениях хранения автомобилей предусмотрен отрицательный дисбаланс 20 %. Приточные системы общеобменной вентиляции установлены в венткамерах, расположенных в подземных автостоянках, в Литере 7 – в каждом пожарном отсеке. Включение вентустановок, обслуживающих автостоянку, происходит автоматически по сигналам от датчика СО.

Из помещений санузлов и КУИ (Литеры 7, 8, 9), насосных и электрощитовых предусмотрены самостоятельные механические вытяжки с выбросом воздуха в атмосферу выше покрытия автостоянок. Приток запроектирован с естественным побуждением.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. При пересечении воздуховодами ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка нормально открытых противопожарных клапанов.

Противодымная защита.

Для предотвращения распространения дыма и безопасной эвакуации людей при пожаре в подземных автостоянках предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция (в Литере 7 – автономная для каждого пожарного отсека).

Удаление продуктов горения предусматривается системой противодымной вытяжной вентиляции через дымоприемные устройства и строительную шахту с пределом огнестойкости EI 150. Оборудование систем дымоудаления устанавливается на кровле зданий Литер 1, 2, 3, 4, 5, 6. Выброс продуктов горения осуществляется вентиляторами дымоудаления с пределом огнестойкости 1ч/400°С на расстоянии 2-х метров от поверхности кровли зданий.

Воздуховоды в пределах пожарного отсека подземных автостоянок выполнены с пределом огнестойкости EI 60. Приток наружного воздуха в подземные автостоянки для возмещения удаляемых продуктов горения осуществляется через воздухозаборные шахты, выведенные выше покрытия автостоянок на отм. «плюс» 3,050 и при помощи осевых вентиляторов, установленных в верхней части этих шахт. Проектом предусматривается рассредоточенная подача наружного воздуха на уровне не выше 1,2 м от уровня пола и скоростью истечения в решетках 1,0 м/с.

При возникновении пожара системы общеобменной вентиляции отключаются, кроме систем ВНС и электрощитовой.

Воздуховоды противодымной вентиляции предусмотрены из стали по ГОСТ 19903-90*, толщиной не менее 1,0 мм, класса герметичности «В».

Перед вентиляторами вытяжной и приточной вентиляции установлены обратные клапаны, отвечающие требованиям противопожарных. Противопожарные клапаны предусматриваются с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Транзитные воздуховоды противодымной защиты приняты с пределом огнестойкости EI 150. При пересечении противопожарных преград на воздухово-

дах предусматривается установка нормально открытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости пересекаемых ограждений.

Физкультурно-оздоровительный комплекс Литер13.

Отопление.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса расположено над подземными автостоянками Литер 7, 8 (кроме центральной части).

Подключение системы отопления здания к тепловым сетям выполняется в ИТП по независимой схеме через теплообменник. Параметры теплоносителя в системе отопления 85/60°С.

На распределительном коллекторе в ИТП предусматриваются отдельные ответвления на отопление спортивных залов и отопление административно-бытовых помещений с отдельными помещениями спорт-бара. На каждом ответвлении предусматриваются балансировочные клапаны, запорная и спускная арматура. Транзитная прокладка магистральных трубопроводов теплоснабжения и отопления для здания ФОК выполняется по помещению автостоянки и предусматривается из стальных труб, а в пределах обслуживаемых помещений – из сшитого полиэтилена РЕХ.

Системы отопления приняты двухтрубными тупиковыми.

Для спортивных залов предусматривается воздушное отопление при помощи тепловентиляторов отечественного производства, устанавливаемых в верхней зоне помещений на высоте 3-х метров от пола. Регулирование теплоотдачи тепловентиляторов осуществляется автоматически с помощью регулирующего клапана и изменения частоты вращения вентилятора. Разводка трубопроводов теплоснабжения к тепловентиляторам осуществляется трубами из сшитого полиэтилена РЕХ за подвесными потолками помещений.

Для остальных помещений предусматривается система отопления с разводкой труб из сшитого полиэтилена в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы отечественного производства с автоматическими терморегуляторами. Выпуск воздуха предусматривается через воздухоотводчики и воздушные краны в верхних точках магистральных трубопроводов и нагревательных приборов.

Опорожнение систем отопления предусматривается в нижних точках трубопроводов через спускную арматуру со штуцерами для присоединения шлангов.

Магистральные стальные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения теплоизолируются трубками «Энергофлекс». Перед изоляцией на трубы наносится антикоррозийное покрытие краской БТ-177.

Стальные трубопроводы, прокладываемые открытым способом, окрашиваются масляной краской за два раза.

Тепловые нагрузки для здания Литер 13 составляют:

на отопление	0,11 МВт
на вентиляцию	0,13 МВт
на ГВС	0,03 МВт
Итого:	0,27 МВт.

Вентиляция.

Предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением для спортивных залов, душевых, раздевальных и массажных, служебных помещений для административного и инженерно-технического персонала, тренеров, бытовых помещений для рабочих, технических помещений, обеденного зала и помещений пищеблока.

Оборудование приточных установок располагается в обособленной венткамере на отм. 0,000, а также в зоне подшивных потолков коридоров. Воздухозабор осуществляется на фасаде здания на расстоянии не менее 2 м от уровня земли. Оборудование вытяжных вентустановок размещается в зоне подшивного потолка коридоров и холла ФОК. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен высоте 0,7 м от уровня кровли здания.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5-1,0 мм по ГОСТ 14918-80. При пересечении воздуховодами приточных систем въездной рампы подземной автостоянки предусматривается их теплоизоляция из минераловатных изделий толщиной 50 мм с дополнительной защитой металлическими ограждениями. При пересечении противопожарных преград на воздуховодах приточных систем установка нормально открытых противопожарных клапанов со степенью огнестойкости пересекаемой строительной конструкции.

Щиты автоматики для систем общеобменной вентиляции входят в комплект поставки оборудования вентсистем. Для обеспечения нормируемых уровней шума на системах вентиляции предусматривается установка шумоглушителей.

Индивидуальный тепловой пункт.

Источником теплоснабжения для проектируемого объекта является котельная № 194 военного городка № 63 с давлением на выходе из котельной 6,0 кгс/см^2, на входе в котельную 4,2 кгс/см^2 и температурным графиком 110/70°С.

ИТП жилых домов Литер 1, 2, 3, 4, 5, 6 расположены в отдельных помещениях в подвалах зданий, в здании ФОК Литер 13 – в отдельном помещении, расположенном в подземной автостоянке Литер 8.

На узле ввода теплосети в ИТП предусматривается: отключающая арматура, грязевики, сетчатые фильтры, теплосчетчики, регулятор перепада давления, приборы КИПиА.

Помещения ИТП обеспечиваются электроэнергией, водопроводом, канализацией, вентиляцией. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через теплообменник.

Параметры теплоносителя в системе отопления составляют 85/60°С.

Система ГВС подключается по закрытой схеме. Для систем горячего водоснабжения температура воды после теплообменника составляет 65°С. Схема присоединения водонагревателей системы ГВС в закрытой системе теплоснабжения принята на основании соотношений максимального расхода ГВС к максимальному расходу теплоты на отопление.

Для ИТП принято оборудование в блочном исполнении. Учет тепловой энергии осуществляется тепловычислителем ТВ-7, установка расходомеров предусмотрена на подающем, обратном и подпиточным трубопроводах теплосети.

Отопительный контур ИТП включает следующее оборудование:

пластинчатый подогреватель;

циркуляционные насосы системы отопления;

подпиточные насосы (при необходимости);

мембранные расширительные баки.

Контур горячего водоснабжения ИТП включает в себя:

пластинчатый подогреватель (моноблок);

циркуляционные насосы системы ГВС.

В запроектированном индивидуальном тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

поддержание заданной температуры воды в системе ГВС;

поддержание требуемого перепада давления и расхода на узле ввода;

регулирование подачи теплоты в систему отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях;

автоматизация работы насосов отопления и ГВС (включение, выключение, блокировка включения резервного насоса при отключении рабочего);

защита системы отопления от опорожнения;

контроль давления и температуры;

учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;

Для предотвращения внутренней коррозии и накипи предусматривается устройство электронной обработки холодной воды перед подачей в теплообменник ГВС. Заполнение и подпитка системы отопления предусматривается обратной сетевой водой. Подпитка осуществляется в случае снижения статического давления в системе отопления.

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

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

Трубопроводы теплоснабжения приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91*, трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Проектом предусмотрено антикоррозионное покрытие и теплоизоляция трубопроводов.

В качестве теплоизоляционного материала для оборудования и трубопроводов приняты минераловатные изделия в фольгированной оболочке фирмы «Rockwool». Опорожнение трубопроводов и оборудования предусматривается по дренажным трубопроводам в приямки, расположенным в ИТП. Для отведения дренажных вод в приямках установлены дренажные насосы (1 рабочий, 1 резервный).

Для защиты от шума применяются малошумные насосы с присоединением к трубопроводам через гибкие вставки.

Тепловые сети.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и технических условий ОП «Краснодарское» АО «Главное управление жилищно-коммунального хозяйства» исх. № 1835 от 15.07.2016.

Источником теплоснабжения объекта является котельная № 194, военного городка № 63, гор. Краснодар, Авиагородок, ул. Дзержинского 153/1. Точкой подключения для жилого комплекса по ул. Круговая, 4/1 является котельная № 194 с параметрами теплоносителя: вода с температурным графиком 110/70°С, давлением на выходе из котельной 6,0 кгс/см^2, на входе в котельную - 4,2 кгс/см^2.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Диаметры трубопроводов теплосети приняты согласно расчетным тепловым нагрузкам. Прокладка тепловых сетей предусмотрена в монолитных каналах и бесканальная.

Точкой подключения для зданий Литер 1, 2, 3, 13 является тепловая камера УТ4, для здания Литер 3 – УТ3, для литера 5 – УТ2, для жилого дома Литер 6 – УТ1.

Трубопроводы тепловой сети предусматриваются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции и полиэтиленовой оболочке. Трубы, проложенные в канале и бесканально, укладываются на песчаное основание толщиной не менее 150 мм с уклоном не менее 0,002 в сторону камер. В точках врезки предусматривается запорная арматура.

В нижних точках предусматриваются спускники, в верхних - воздушники. Воздуховыпускные и дренажные трубопроводы предусмотрены из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Сброс воды из тепловой сети предусматривается через сбросные колодцы с последующей откачкой в сети ливневой канализации. В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусматривается оклеечная гидроизоляция тепловой камеры.

Проход труб через ограждающие конструкции зданий и тепловых камер предусматривается с помощью газо-водонепроницаемых сальников. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов выполнена за счет самокомпенсации и установки сильфонных компенсаторов. При компенсации температурных расширений за счет углов поворота трассы при бесканальной прокладке предусматриваются амортизирующие прокладки.

На вводах в здания предусмотрены вставки из негорючих материалов длиной не менее 3 м, выполненные из минераловатных матов М-75 по ГОСТ 21880-94. В пределах тепловых камер теплоизоляция трубопроводов предусматривается минераловатными матами М-75 на синтетическом связующем по ГОСТ 21880-94 с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ.

Трубопроводы проектируемой теплосети согласно приложения 1 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013 не категорируются.

Для контроля и своевременного ремонта теплосети запроектирована система ОДК. В камере и в узле ввода в здание предусматривается установка терминалов системы ОДК, контроль осуществляется переносным детектором ДПП-А фирмы «Термо-лайн».

Общие тепловые нагрузки по этапам составляют:

Этап 1 (Литеры 6, 12)	1,17 МВт;
Этап 2 (Литеры 5, 11)	1,17 МВт;
Этап 3 (Литеры 4, 10)	1,06 МВт;
Этап 4 (Литеры 3, 9)	0,72 МВт;
Этап 5 (Литеры 1, 2, 7, 8, 13)	2,13 МВт;
Всего	6,25 МВт.

Автоматизация инженерных систем.

Диспетчеризация инженерного оборудования согласно заданию на проектирование выполняется по отдельному договору.

Автоматизация ИТП.

Жилые дома Литер 1 ... 6, ФОК Литер 13.

Автоматизация ИТП выполнена на базе микропроцессорного контроллера, обеспечивающего поддержание заданной температуры в системе ГВС и в системе отопления (с коррекцией по наружному воздуху). Для системы отопления предусмотрено качественное и количественное регулирование. Для технологических насосов проектом предусмотрены АВР и защита от сухого хода.

На пульт диспетчера вынесена сигнализация достижения критических параметров в системах ГВС и отопления, аварии на насосах и включения системы АВР.

В проекте предусмотрена возможность включения локальных систем контроля и управления в общую систему дистанционного регулирования технологических процессов в ИТП.

Автоматизация системы общеобменной вентиляции.

Жилые дома Литер 1, 5, 6, ФОК Литер 13.

Управление системами общеобменной вентиляции осуществляется с помощью шкафов управления, комплектно поступающими с оборудованием. Контроллер, установленный в шкафу управления, обеспечивает: поддержание температуры приточного воздуха на заданном уровне, защиту калорифера от замораживания, блокировку работы электродвигателей приточных вентиляторов с заслонками наружного воздуха, временное программное управление вентиляционными системами.

В проекте предусмотрена блокировка работы тепловых завес (Литер13) с механизмами открывания дверей, поддержание заданной температуры воздуха в зоне дверей, включение тепловых завес при температуре наружного воздуха ниже «минус» 20 °С. При пожаре предусмотрено отключение общеобменной вен-

тиляции и тепловых завес от сигналов АПС и от спринклерного пожаротушения подземной автостоянки.

Сети связи.

Проектом предусмотрены следующие системы внутренней связи: городская радиотрансляция; телефонизация; прием ТВ программ; диспетчеризация лифтового оборудования; контроль и управление доступом; внутриплощадочные сети.

Телефонизация и радиофикация запроектированы в соответствии с техническими условиями № 48/121216-367от 12.12.2016, выданными ОАО «Ростелеком».

Жилые дома Литеры 3, 4, 5, 6, подземные автостоянки Литеры 9, 10, 11, 12.

Литеры 6, 12.

Проектируемый объем устройства сетей связи составляет:
расчетная емкость телефонного ввода – 167 (157) номеров;
количество радиоточек – 334 шт.;
количество телеантенн – 3 шт.;
количество телеприёмников – 167 шт.;
количество лифтов – 3 шт.;
ЗПУ (количество комплектов) – 3 шт.

Литеры 5, 11.

Проектируемый объем устройства сетей связи составляет:
расчетная емкость телефонного ввода – 167 номеров;
количество радиоточек – 334 шт.;
количество телеантенн – 3 шт.;
количество телеприёмников – 167 шт.;
количество лифтов – 3 шт.;
ЗПУ (количество комплектов) – 3 шт.

Литеры 4, 10.

Проектируемый объем устройства сетей связи составляет:
расчетная емкость телефонного ввода – 158 номеров;
количество радиоточек – 316 шт.;
количество телеантенн – 3 шт.;
количество телеприёмников – 158 шт.;
количество лифтов – 3 шт.;
ЗПУ (количество комплектов) – 3 шт.

Литеры 3, 9.

Проектируемый объем устройства сетей связи составляет:
расчетная емкость телефонного ввода – 158 номеров;
количество радиоточек – 316 шт.;
количество телеантенн – 3 шт.;
количество телеприёмников – 158 шт.;
количество лифтов – 3 шт.;
ЗПУ (количество комплектов) – 3 шт.

Литеры 2, 8

Проектируемый объем устройства сетей связи составляет:
расчетная емкость телефонного ввода - 138 номеров;
количество радиоточек – 276 шт.;
количество телеантенн – 3 шт.;
количество телеприёмников – 138 шт.;
количество лифтов – 3 шт.;
ЗПУ (количество комплектов) – 3 шт.

Литеры 1, 7.

Проектируемый объем устройства сетей связи составляет:
расчетная емкость телефонного ввода - 158 номеров;
количество радиоточек – 316 шт.;
количество телеантенн – 3 шт.;
количество телеприёмников – 158 шт.;
количество лифтов – 3 шт.;
ЗПУ (количество комплектов) – 3 шт.

Телефонизация.

Подключение абонентов к сети телефонизации выполняется от телекоммуникационного шкафа FTTB (19”), устанавливаемого на стене в помещении консьержа на 1-м этаже 2-й блок-секции. В проекте предусмотрена прокладка абонентских телефонных сетей от шкафа связи 19” до патч-панелей 6xRJ45, размещаемых в слаботочных отсеках поэтажных щитков. Проводка выполнена кабелями «витая пара» типа ЭКС-МВПВ-5е-16х2х0,52 в вертикальных ПВХ трубах 50 мм в каналах строительных конструкций. Вводы в квартиры выполняются по заявкам жильцов после сдачи дома в эксплуатацию.

Для абонентских проводок в каждую квартиру предусматривается прокладка скрыто в полу из ПВХ труб, отходящих от слаботочных поэтажных отсеков.

Телефонная сеть рассчитана на 100% телефонизацию + интернет.

Проводное радиовещание.

Подключение жилого дома к сети проводного радиовещания выполняется от телекоммуникационного шкафа FTTB, устанавливаемого на 1-м этаже в помещении консьержа. Сеть радио по стоякам выполняется кабелем ПТПЖ-1х2х1,2 в ПВХ трубах в каналах строительных конструкций, с использованием ограничительных (УК-2Р) и ответвительных коробок (УК-2П). Радиотрансляционная сеть в квартирах выполняется под местом установки плинтуса (галтели) кабелем ПТПЖ-1х2х1,2. Радиорозетки монтируются в кухне и смежной с ней комнатой. Время живучести системы проводного радиовещания не менее времени эвакуации людей из объекта.

Эфирное телевидение.

Для обеспечения устойчивого приема сигналов эфирного телевидения предусматривается установка на кровле каждой секции телевизионных мачтах коллективных приемных телеантенн диапазонов МВ и ДМВ каналов. Для усиления сигнала на последнем этаже каждой секции жилого дома устанавливаются

усилители сигнала. Усилитель устанавливается в металлическом шкафу с запирающим устройством. В слаботочных отсеках этажных щитков устанавливаются телевизионные разветвители типа ТАН620,ТАН616,ТАН612. Телеантенны подключаются к молниезащитной сетке круглой сталью диаметром 10 мм. Соединение выполнено сваркой. Сеть телевидения выполняется кабелем RG6W, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах, и кабель-канале. На участке от антенны, до шкафа с усилителем, расположенном в подвальном этаже, кабель прокладывается в металорукаве РЗ-ЦХ-20. Абонентские проводки в каждую квартиру выполняются специализированной организацией по заявке жильцов.

Диспетчеризация лифтового оборудования.

Для диспетчеризации лифтов в машинном помещении каждой блок-секции предусмотрена установка оборудования диспетчерского комплекса «Обь» в составе:

1. Лифтовый блок ЛБ6.0 – 2 шт.
2. Монтажный комплект для ЛБ 6.0 – 2 шт.
3. Переговорный комплект кабины – 2 шт.

Информация о работе лифтов, а также громкая связь с кабиной лифта, с лифтовых блоков ЛБ 6.0, через сетевое оборудование диспетчеризации удаленных групп лифтов по сети Enternet передается на диспетчерский пункт района компании по обслуживанию лифтов. В качестве второго канала связи используется сеть интернет-провайдера. Для этого проектом предусмотрена соединение по витой паре, роутера узла доступа, с шкафом FTTB, установленным в помещении консьержа. В качестве сетевого оборудования для организации канала связи Enternet проектом принят:

1. Моноблок КЛШ-КСЛ Enternet – 1 шт.
2. Роутер SkyLink Tiam (WiFi) – 1 шт.
3. Радиомодуль «WeTelecom WMD-200» – 1 шт.;

Оборудование узлового модуля монтируется в металлическом шкафу и устанавливается в машинном помещении лифтов 1-й блок-секции. В системе диспетчеризации лифтового оборудования предусматривается режим «пожарная опасность», предусматривающий по сигналу от АПС опуск лифта на первый этаж и блокировку дверей в открытом состоянии.

Контроль доступа в жилую часть здания.

Для запирания входных дверей подъезда, подачи сигнала вызова в квартиры, обеспечения двухсторонней связи и дистанционного открывания замков входных дверей применено замочно-переговорное устройство (ЗПУ), блоки которого устанавливаются:

блоки вызова (БВ), замки электромагнитные (ЭМЗ) и кнопки выхода – на входных дверях;

блоки питания (БП) и блок электронный (БЭ) – в помещении консьержа на 1-м этаже;

устройства квартирные переговорные (БА) – в квартирах возле входной двери на высоте 1,6 м от пола.

Встроенные помещения общественного назначения.

Литер 1.

Проектом предусматривается устройство проводных средств связи во встроенных помещениях 1-го этажа (помещения магазина непродовольственных товаров и комплексного пункта бытового обслуживания).

Проектируемый объем сетей связи:

расчетная емкость телефонного ввода – 3 номера;

количество радиоточек – 3 шт.

Проектом во встроенных помещениях первого этажа предусматривается установка однопортовых информационных розеток в местах размещения телефонных аппаратов.

Подключение телефонных розеток к телефонной сети жилого дома выполняется от ответвительных коробок в слаботочном шкафу первого этажа жилого дома. Сеть телефонизации выполняется кабелями «витая пара» в лотках за подвесным потолком по коридору, в помещениях – в кабель-каналах.

Сеть радио выполняется кабелем ПТПЖ-1х2х1.2 в лотках за подвесным потолком по коридору, а в помещениях в кабель-каналах.

Сеть телевидения выполняется кабелем RG6W в коридорах в лотках за подвесным потолком, в помещениях в кабель каналах.

Литер 5.

Проектом предусматривается устройство проводных средств связи во встроенных помещениях 1–го этажа (дошкольная общеобразовательная организация и помещения приема врача общего профиля).

Проектируемый объем устройства связи для встроенных помещений:

расчетная емкость телефонного ввода – 3 номера;

количество радиоточек – 7 шт.

Литер 6.

Проектом предусматривается устройство проводных средств связи во встроенных помещениях первого этажа (дошкольная общеобразовательная организация и опорный пункт охраны порядка).

Проектируемый объем устройства связи для встроенных помещений:

расчетная емкость телефонного ввода – 3 номеров;

количество радиоточек – 7 шт.

Внутриплощадочные сети.

Ввод кабельной канализации предусмотрен в подвал Литер 6. По подвалу ВОЛС прокладывается в ПВХ трубе диаметром 50 мм, на участке от ввода до места установки шкафа с оборудованием FTTB, с креплением трубы к строительным конструкциям подвала.

По подземной автостоянке кабельная канализация выполняется в кабельных лотках «Феникс ОКК» из вермикулитовых плит.

Прокладка ВОЛС в кабельной канализации и кабельная канализация до жилых домов Литер 5 и 6 выполняется по отдельному проекту внеплощадочных сетей связи.

Физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13.

Проектом предусматривается устройство сетей связи в следующем объеме:

телефонизации – от городской телефонной сети;

радиофикации – от городской радиотрансляционной сети.

Подключение к сетям общего пользования предусматривается от телекоммуникационного шкафа с технологией FTTB, установленного в помещении консьержа на 1-м этаже 1-й блок-секции жилого дома Литер 1 в помещении консьержа.

Проектируемый объем устройства связи для помещений комплекса:

расчетная емкость телефонного ввода – 10 номеров;

количество радиоточек – 3 шт.;

В помещении поста охраны на 1-м этаже предусматривается установка телекоммуникационного шкафа ТШ с патч-панелями для кросс-соединений. В помещениях с постоянным пребыванием персонала предусматривается установка информационных розеток для телефонных аппаратов и персональных компьютеров. Телекоммуникационный шкаф ТШ подключается многопарным кабелем витая пара UTP-10x2x0.5 cat.5. Кабели связи прокладываются в кабельных лотках по коридорам за подвесным потолком, а в помещениях – в кабель-каналах и, частично, в трубах за перегородками и в штрабах стен.

Сеть радио выполняется кабелем ПТПЖ-1х2х1,2 в лотках за подвесным потолком по коридору, а в помещениях – в кабель-каналах.

Внутриплощадочные сети.

Ввод кабельной канализации предусмотрен в подвалы жилых домов Литер 1, 2 и подвал ФОК Литер 13. По подвалу ВОЛС прокладывается в ПВХ трубе диаметром 50 мм, на участке от ввода до места установки шкафа с оборудованием FTTB, с креплением трубы к строительным конструкциям подвала.

По подземной автостоянке кабельная канализация выполняется в кабельных лотках «Феникс ОКК» из вермикулитовых плит.

Прокладка ВОЛС в кабельной канализации и кабельная канализация до Литеров 1, 2, и 13 выполняется по отдельному проекту внеплощадочных сетей связи.

Системы автоматизации и сигнализации.

Автоматизация противопожарной защиты.

Подземные автостоянки Литер 11, 12.

На проектируемом объекте предусмотрено:

автоматическая установка пожаротушения;

внутренний противопожарный водопровод;

автоматическая установка пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа;

система дымоудаления и подпора воздуха при пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все общественные помещения автостоянки (кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер, насосных водоснабжения и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток). Эти помещения оборудуются адресными автоматическими пожарными извещателями типа ДИП 34А-01-02. На путях эвакуации и у эвакуационных выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-3АМ.

При срабатывании одного дымового или ручного пожарного извещателя в любом ШС система переходит в режим «ПОЖАР». В системе формируется сигнал «Пожар» и выдаются сигналы:

в систему оповещения людей о пожаре;

в систему управления противодымной защитой в помещениях автостоянки;

на отключение общеобменной вентиляции в автостоянке;

на закрытие противопожарных ворот.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ).

СОУЭ предусмотрена 1-го типа. Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС или АУПТ. Контроль линий связи осуществляют контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» и УКЛСиП.

Звуковые оповещатели устанавливаются во всех помещениях с постоянным и временным пребыванием людей. Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня шума в помещениях.

СОУЭ функционирует в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Система противодымной защиты.

Включение противодымной вентиляции в автоматическом режиме осуществляется при сработке ВПВ, УПТ и/или АУПС. Сигналы от этих систем поступает на пульт контроля и управления С2000М (установлен в блок-секциях 2 литера 6 для литера 12 и в блок-секция 2 литера5 для литера 11). По команде от пульта С2000М). По команде от пульта С2000М контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ с помощью релейных модулей С2000-СП4 дает сигнал:

на закрытие огнезадерживающих клапанов и отключение вентиляторов общеобменной вентиляции;

на открытие клапанов дымоудаления;

на запуск вентиляторов противодымной вентиляции и с задержкой 20-30 секунд вентиляторов подпора воздуха.

С помощью С2000-КДЛ и микропереключателей контролируется положение клапанов дымоудаления.

В дистанционном режиме управление всеми исполнительными элементами противодымной вентиляции осуществляется с пульта контроля и управления «С2000М». Также управление клапанами противодымной вентиляции преду-

сматривается в ручном режиме – от элементов пуска ЭДУ 513-3АМ, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах.

Автоматизация установки спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода.

В подземной автостоянке предусматривается воздухозаполненная установка спринклерного пожаротушения, совмещенная с воздухозаполненной установкой внутреннего противопожарного водопровода.

Система автоматизации разработана на базе прибора «Поток-3Н» и обеспечивает:

формирование команды на автоматический пуск установки пожаротушения при срабатывании двух сигнализаторов давления, включенных по логической схеме «или»;

автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электроснабжения на резервный ввод;

возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки и пожарных насосов;

автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;

автоматическое управление электроприводами запорной арматуры;

автоматическое управление компрессорами и жокей-насосом;

автоматическое отключение компрессоров и жокей-насоса при пуске пожарного насоса;

автоматический пуск пожарного насоса от дренчерного узла, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе;

дистанционный пуск пожарных насосов от элементов управления, установленных в шкафах пожарных кранов.

В проекте предусмотрен автоматический контроль:

соединительных линий между приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки и пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий световых и звуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий запорных устройств с электроприводом на обрыв;

контроль исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову), в том числе оповещателей;

автоматический контроль отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации.

Информация о состоянии установки спринклерного пожаротушения отображается на пульте контроля и управления С2000-М.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в системе; при достаточ-

ном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяться до момента снижения давления до значения, требующего включения насосного агрегата.

Жилые дома Литер 5, 6.

На проектируемых объектах предусмотрено:

автоматическая установка пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа (для ДОО и помещений пункта охраны порядка и помещений приема врача общей практики);

система дымоудаления и подпора воздуха при пожаре (для 1-й и 3-й блок-секций жилых домов).

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

За основу оборудования АПС принято адресно-аналоговое оборудование ЗАО НВП «Болид» с контроллеров двухпроводной линии С2000-КДЛ, блоков контрольно-пусковых С2000-КПБ, С2000-СП2, С2000-СП4, подключенных к пульту контроля и управления С2000 М, устанавливаемым в помещениях консьержа во 2-й блок-секции Литеров 5 и 6 (пожарный пост). В данное помещение выведены извещения о неисправности всех приборов и линий связи. Связь между оборудованием осуществляется по интерфейсной линии RS-485. Оборудование, устанавливаемое в поэтажных металлических щитках, защищено от несанкционированного доступа магнитоконтактными охранными датчиками ИО 102-2-4.

Для ДОО радиопередающим блоком обеспечивается раздельная передача извещений о пожаре, неисправности и состоянии технических средств в пожарную часть на пульт 01 г. Краснодара.

Внеквартирные коридоры всех секций объекта оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией для перевода лифтов в режим работы «пожарная опасность». Внеквартирные коридоры 1-й и 3-й блок-секций оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией для автоматического и дистанционного ручного управления элементами дымоудаления. Прихожие квартир 1-й и 3-й блок-секций оборудуются извещателями адресной пожарной сигнализации, т. к. площадь квартир на этаже превышает 500 кв. м. Жилые комнаты квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями. Дошкольные общеобразовательные организации и помещения пункта охраны порядка и приема врача общей практики оборудуются автоматической пожарной сигнализацией.

В автоматическом режиме сигнал на включение систем защиты формируется при срабатывании одного и более автоматического пожарного извещателя или одного ручного пожарного извещателя. Контроллеры двухпроводной линии обеспечивают автоматический контроль работоспособности пожарных извещателей, автоматический контроль линии связи на обрыв и короткое замыкание. При возникновении пожара выдаются сигналы на: управление системой дымоудаления; включение системы оповещения о пожаре (ДОО), отключение обще-

обменной вентиляции во встроенных помещениях (кроме ВНС), перевод лифтов в режим «пожарная опасность», разблокировка дверей, снабженных СКУД.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ).

В ДОО и помещениях приема врача общей практики установлена система СОУЭ 1-го типа. В состав СОУЭ входят звуковые оповещатели «Маяк-24-3М». Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня шума в помещениях. Контроль линий связи и управление системой оповещения осуществляется блоками С2000-СП2 и устройствами контроля линий связи и пуска УКЛСиП.

Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС.

Система противодымной защиты.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном ручном (с ПКУ С2000М и от элементов дистанционного управления ЭДУ 513-3АМ, установленных по месту) режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Управление и контроль состояния оборудования осуществляется с помощью блоков сигнально-пусковых С2000-СП2, С2000-СП4 и устройств УКЛС и П

Информация о состоянии системы отображается на пульте контроля и управления С2000-М.

Питание систем противопожарной защиты.

Питание систем АПС, СОУЭ и противопожарной защиты электроэнергией принято по первой категории. В проекте предусмотрены блоки бесперебойного питания, используемые в качестве резервных источников питания. Резервное электропитание включается автоматически и обеспечивает работу АПС, АДУ и СОУЭ в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 (3) часа в режиме «Тревога». Кабельные линии пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелями исполнения нг-LS нг-FRLS и нг-LSLTx и нг-FR LSLTx для ДОО.

В проекте предусматривается защитное заземление с сопротивлением не более 4 Ом.

Подземные автостоянки Литер 7, 8, 9, 10.

На проектируемых объектах предусмотрено:
автоматическая установка пожаротушения;
внутренний противопожарный водопровод;
автоматическая установка пожарной сигнализации;
система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа;
система дымоудаления и подпора воздуха при пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все общественные помещения автостоянки (кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер, насосных водоснабжения, помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности). Эти помещения оборудуются адресными автоматическими пожарными извещателями типа ДИП 34А-01-02. На путях эвакуации и у эвакуационных выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-3АМ.

При срабатывании одного дымового или ручного пожарного извещателя в любом ШС система переходит в режим «Пожар». В системе формируется сигнал «Пожар» и выдаются сигналы:

в систему оповещения людей о пожаре;

в систему управления противодымной защитой в помещениях автостоянки;

на отключение общеобменной вентиляции в автостоянке;

на закрытие противопожарных ворот.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ).

СОУЭ предусмотрена 1-го типа. Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС или АУПТ. Контроль линий связи осуществляют контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» и УКЛСиП.

Звуковые оповещатели устанавливаются во всех помещениях с постоянным и временным пребыванием людей. Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня шума в помещениях.

СОУЭ функционирует в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Система противодымной защиты.

Включение противодымной вентиляции в автоматическом режиме осуществляется при сработке ВПВ, УПТ и/или АУПС. Сигналы от этих систем поступает на пульт контроля и управления С2000М (установлен в жилом доме Литер 4, блок-секция 2 – для Литера 10; в Литере 3, блок-секция 2 – для Литера 9; в блок-секции 3 Литер 1 – для Литер 7 и в блок-секции 2 Литер 2 – для Литера 8). По команде от пульта С2000М контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ с помощью релейных модулей С2000-СП4 дает сигнал:

на закрытие огнезадерживающих клапанов и отключение вентиляторов общеобменной вентиляции;

на открытие клапанов дымоудаления;

на запуск вентиляторов противодымной вентиляции и с задержкой 20-30 секунд вентиляторов подпора воздуха.

С помощью С2000-КДЛ и микропереключателей контролируется положение клапанов дымоудаления.

В дистанционном режиме управление всеми исполнительными элементами противодымной вентиляции осуществляется с пульта контроля и управления «С2000М». Также управление клапанами противодымной вентиляции преду-

сматривается в ручном режиме – от элементов пуска ЭДУ 513-3АМ, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах.

Автоматизация установки спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода.

В подземной автостоянке предусматривается воздухозаполненная установка спринклерного пожаротушения совмещенная с воздухозаполненной установкой внутреннего противопожарного водопровода.

Система автоматизации разработана на базе прибора «Поток-3Н» и обеспечивает:

формирование команды на автоматический пуск установки пожаротушения при срабатывании двух сигнализаторов давления, включенных по логической схеме «или»;

автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электроснабжения на резервный ввод;

возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки и пожарных насосов;

автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;

автоматическое управление электроприводами запорной арматуры;

автоматическое управление компрессорами и жокей-насосом;

автоматическое отключение компрессоров и жокей-насоса при пуске пожарного насоса;

автоматический пуск пожарного насоса от дренчерного узла, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе;

дистанционный пуск пожарных насосов от элементов управления, установленных в шкафах пожарных кранов.

В проекте предусмотрен автоматический контроль:

соединительных линий между приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки и пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий световых и звуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий запорных устройств с электроприводом на обрыв;

контроль исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову), в том числе оповещателей;

автоматический контроль отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации.

Информация о состоянии установки спринклерного пожаротушения отображается на пульте контроля и управления С2000-М.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в системе; при достаточ-

ном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяться до момента снижения давления до значения, требующего включения насосного агрегата.

Жилые дома Литер 3, 4.

На проектируемых объектах предусмотрено:

автоматическая установка пожарной сигнализации;

система дымоудаления и подпора воздуха при пожаре (для 1-й и 3-й блок-секций жилого дома Литер 4 и для 1-й блок-секции жилого дома Литер 3).

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

За основу оборудования АПС принято адресно-аналоговое оборудование ЗАО НВП «Болид» с контроллеров двухпроводной линии С2000-КДЛ, блоков контрольно-пусковых С2000-КПБ, С2000-СП2, С2000-СП4, подключенных к пульту контроля и управления С2000 М, установленному в помещении консьержа (пожарный пост) во 2-й блок-секции Литеров 3 и 4. В помещение пожарного поста выведены извещения о неисправности всех приборов и линий связи. Связь между оборудованием осуществляется по интерфейсной линии RS-485. Оборудование, устанавливаемое в поэтажных металлических щитках, защищено от несанкционированного доступа магнитоконтактными охранными датчиками ИО 102-2-4.

Внеквартирные коридоры всех секций объекта оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией для перевода лифтов в режим работы «пожарная опасность». Внеквартирные коридоры 1-й и 3-й блок-секций (Литер 4) и 1-й секции (Литер 3) оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией для автоматического и дистанционного ручного управления элементами дымоудаления. Квартиры 1-й и 3-й блок-секций (Литер 4) и 1-й секции (Литер 3) оборудуются извещателями адресной пожарной сигнализации, т.к. площадь квартир на этаже превышает 500 кв. м. Жилые комнаты квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями. В автоматическом режиме сигнал на включение систем защиты формируется при срабатывании одного и более автоматического пожарного извещателя или одного ручного пожарного извещателя. Контроллеры двухпроводной линии обеспечивают автоматический контроль работоспособности пожарных извещателей, автоматический контроль линии связи на обрыв и короткое замыкание. При возникновении пожара выдаются сигналы на: управление системой дымоудаления, перевод лифтов в режим «пожарная опасность», разблокировка дверей, снабженных СКУД.

Система противодымной защиты.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном ручном (с ПКУ С2000М и от элементов дистанционного управления ЭДУ 513-3АМ, установленных по месту) режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Управление и контроль

состояния оборудования осуществляется с помощью блоков сигнально-пусковых С2000-СП2, С2000-СП4 и устройств УКЛС и П

Информация о состоянии системы отображается на пульте контроля и управления С2000-М.

Питание систем противопожарной защиты.

Питание систем АПС, СОУЭ и противопожарной защиты электроэнергией принято по первой категории. В проекте предусмотрены блоки бесперебойного питания, используемые в качестве резервных источников питания. Резервное электропитание включается автоматически и обеспечивает работу АПС, АДУ и СОУЭ в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 (3) часа в режиме «Тревога». Кабельные линии пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелями исполнения нг-LS, нг-FRLS.

В проекте предусматривается защитное заземление с сопротивлением не более 4 Ом.

Жилые дома Литер 1, 2.

На проектируемых объектах предусмотрено:

автоматическая установка пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа (для магазина промышленных товаров и пункта бытового обслуживания в жилом доме Литер 1);

система дымоудаления и подпора воздуха при пожаре (для 1-й и 2-й блок-секций жилого дома Литер 1 и 1-й блок-секции жилого дома Литер 2).

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

За основу оборудования АПС принято адресно-аналоговое оборудование ЗАО НВП «Болид» с контроллеров двухпроводной линии С2000-КДЛ, блоков контрольно-пусковых С2000-КПБ, С2000-СП2, С2000-СП4, подключенных к пульту контроля и управления С2000 М, устанавливаемому в помещении консьержа 3-й блок-секции (пожарный пост) Литер 1 и 2-й блок-секции (пожарный пост) Литер 2. В данное помещение выведены извещения о неисправности всех приборов и линий связи. Связь между оборудованием осуществляется по интерфейсной линии RS-485. Оборудование, устанавливаемое в поэтажных металлических щитках, защищено от несанкционированного доступа магнитоконтактными охранными датчиками ИО 102-2-4.

Внеквартирные коридоры всех блок-секций жилых домов Литер 1, 2 оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией для перевода лифтов в режим работы «пожарная опасность». Внеквартирные коридоры блок-секций 1, 2 (для Литер 1) и блок-секции 1 (для Литер 2) оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией для автоматического и дистанционного ручного управления элементами дымоудаления. Прихожие квартир блок-секций 1, 2 (для Литер 1) и блок-секции 1 (для Литер 2) оборудуются извещателями адресной пожарной сигнализации, т. к. площадь квартир на этаже превышает 500 кв. м. Жилые комнаты квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными из-

вещателями. Встроенные помещения (магазин промышленных товаров и комплексный пункт бытового обслуживания) также оборудуются автоматической пожарной сигнализацией.

В автоматическом режиме сигнал на включение систем защиты формируется при срабатывании одного и более автоматического пожарного извещателя или одного ручного пожарного извещателя. Контроллеры двухпроводной линии обеспечивают автоматический контроль работоспособности пожарных извещателей, автоматический контроль линии связи на обрыв и короткое замыкание. При возникновении пожара выдаются сигналы на: управление системой дымоудаления; включение системы оповещения о пожаре (магазин промышленных товаров и комплексный пункт бытового обслуживания), отключение общеобменной вентиляции во встроенных помещениях (кроме ВНС), перевод лифтов в режим «пожарная опасность», разблокировка дверей, снабженных СКУД.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ).

Магазин промтоваров и комплексный пункт бытового обслуживания оборудуются СОУЭ 2-го типа. В состав СОУЭ входят световые оповещатели с надписью «Выход», установленные на путях эвакуации, и звуковые оповещатели «Маяк-24-3М». Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня шума в помещениях. Контроль линий связи и управление системой оповещения осуществляется блоками С2000-СП2 и устройствами контроля линий связи и пуска УКЛСиП.

Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС.

Система противодымной защиты.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном ручном (с ПКУ С2000М и от элементов дистанционного управления ЭДУ 513-3АМ, установленных по месту) режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Управление и контроль состояния оборудования осуществляется с помощью блоков сигнально-пусковых С2000-СП2, С2000-СП4 и устройств УКЛС и П

Информация о состоянии системы отображается на пульте контроля и управления С2000-М.

Питание систем противопожарной защиты.

Питание систем АПС, СОУЭ и противопожарной защиты электроэнергией принято по первой категории. В проекте предусмотрены блоки бесперебойного питания, используемые в качестве резервных источников питания. Резервное электропитание включается автоматически и обеспечивает работу АПС, АДУ и СОУЭ в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 (3) часа в режиме «Тревога».

Кабельные линии пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелями исполнения нг-LS, нг-FRLS.

В проекте предусматривается защитное заземление с сопротивлением не более 4 Ом.

Физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13.

На проектируемом объекте предусмотрено: автоматическая установка пожарной сигнализации; система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

За основу оборудования АПС принято адресно-аналоговое оборудование ЗАО НВП «Болид» с контроллеров двухпроводной линии С2000-КДЛ, блоков контрольно-пусковых С2000-КПБ, С2000-СП2, С2000-СП4, подключенных к пульту контроля и управления С2000 М, устанавливаемому в помещении поста пожарной охраны. В данное помещение выведены извещения о неисправности всех приборов и линий связи. Связь между оборудованием осуществляется по интерфейсной линии RS-485. В помещении пожарной охраны также устанавливается всё основное адресно-аналоговое оборудование АПС и СОУЭ.

Все общественные помещения объекта (кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер, насосных водоснабжения, помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток) оборудуются адресно-аналоговыми дымовыми пожарными извещателями; на путях эвакуации и у выходов устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели.

В автоматическом режиме сигнал на включение систем защиты формируется при срабатывании одного и более автоматического пожарного извещателя или одного ручного пожарного извещателя. Контроллеры двухпроводной линии обеспечивают автоматический контроль работоспособности пожарных извещателей, автоматический контроль линии связи на обрыв и короткое замыкание. При возникновении пожара выдаются сигналы на: открытие задвижек на обводной линии водомерного узла; включение системы оповещения о пожаре, отключение общеобменной вентиляции (кроме помещения ВНС), тепловых завес и закрытие огнезадерживающих клапанов, разблокировку дверей, снабженных СКУД.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ).

ФОК оборудуется СОУЭ 2-го типа. В состав СОУЭ входят световые оповещатели с надписью «Выход», установленные на путях эвакуации, и звуковые оповещатели «Маяк-24-3М». Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня шума в помещениях. Контроль линий связи и управление системой оповещения осуществляется блоками С2000-СП2 и устройствами контроля линий связи и пуска УКЛ-СиП.

Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.

Управление насосами внутреннего пожаротушения предусмотрено в местном и дистанционном режимах.

Дистанционное включение пожарных насосов осуществляется от управляющих элементов (Эду 513-3АМ), установленных в шкафах пожарных кранов. Управляющие элементы включаются в адресную линию контроллеров С2000-КДЛ. При поступлении сигнала дистанционного пуска, системой управления формируется сигнал на открытие входных задвижек на узле ввода воды в здание и включение рабочего противопожарного насоса. При аварии на рабочем насосе автоматически включается резервный.

Все сигналы о состоянии насосной станции передаются в помещение поста пожарной охраны.

Питание систем противопожарной защиты.

Питание систем АПС, СОУЭ и противопожарной защиты электроэнергией принято по первой категории. В проекте предусмотрены блоки бесперебойного питания, используемые в качестве резервных источников питания. Резервное электропитание включается автоматически и обеспечивает работу АПС, АДУ и СОУЭ в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 (3) часа в режиме «Тревога».

Кабельные линии пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелями исполнения нг-LS, нг-FRLS.

В проекте предусматривается защитное заземление с сопротивлением не более 4 Ом.

Технологические решения.

Магазин непродовольственных товаров.

В составе помещений магазина, встроенного в 1-й этаж 1-й блок-секции жилого дома Литер 1 предусмотрены: торговый зал с примерочной, универсальный санузел, помещение охраны и видеонаблюдения, помещение временного хранения товаров, тарная, помещение хранения расходных материалов, инвентарная, помещение временного хранения мусора и отходов, помещение подготовки товаров к продаже, загрузочная, кабинет бухгалтера с кассой, кабинет директора с комнатой отдыха, санузлы и гардеробные для персонала, комната приема пищи, комната уборочного инвентаря.

Общее количество работающих 12 чел./смену.

Режим работы для работников комплекса – 1 смена, 8 часов.

Комплексный пункт бытового обслуживания.

В составе помещений комплексного пункта бытового обслуживания, встроенного в 1-й этаж 2-й блок-секции жилого дома Литер 1, входят: ателье по пошиву и ремонту одежды, парикмахерская, приемный пункт прачечной и химчистки, зал для посетителей (со стойкой администратора и размещением рабочих мест по ремонту ювелирных изделий, часов, обуви), комната уборочного инвентаря, гардеробные для персонала, санузлы.

Общее количество работающих 12 чел./смену.

Режим работы для работников комплекса – 1 смена, 8 часов.

Детский сад (ДОО) размещается во встроенных помещениях 1-го этажа 1-й блок-секции жилых домов Литер 5, 6. Вход в детский сад запроектирован отдельным, изолированным от входов в жилую часть дома.

Вместимость проектируемой дошкольной организации – 40 мест. Вид проектируемого детского сада - дошкольная организация общеразвивающей направленности. По длительности пребывания детей дошкольная организация относится к ДОО полного дня (10,5-12 часов в день).

В составе ДОО предусматриваются следующие группы помещений:

групповые ячейки;

помещения для занятий с детьми (музыкальный и физкультурный зал);

помещения для медицинского обслуживания;

пищеблок, работающий на полуфабрикатах высокой степени готовности;

служебные и бытовые помещения;

вспомогательные и технические помещения, кладовые.

В планировочной структуре ДОО соблюдается принцип групповой изоляции.

В составе ДОО запроектированы две групповые ячейки: для младшего и среднего дошкольного возраста (от 3-х до 5-х лет) и старшего дошкольного возраста (с 5 до 7 лет). Наполняемость групп – по 20 детей в группе. В состав групповой ячейки входят: раздевальная, групповая (игровая), спальня, буфетная, туалетная.

Питание детей организуется в помещениях групповых. Для мытья посуды в буфетной предусматривается 2-гнездная мойка с подводкой холодной и горячей воды. Буфетная оснащается резервным электроводонагревателем накопительного действия.

Пищеблок работает на готовой привозной продукции (полуфабрикатах высокой степени готовности), поступающей из предприятий общественного питания, имеющих лицензию на их изготовление и реализацию. Полуфабрикаты могут поступать от дошкольных организаций с пищеблоком на сырье, или от базового предприятия (комбината) питания, расположенных в оптимальной транспортной доступности, позволяющей соблюдать сроки и условия транспортировки полуфабрикатов.

В состав пищеблока входят следующие помещения: загрузочная, моечная оборотной тары, горячий цех, холодный цех, доготовочный цех, раздаточная, моечная кухонной посуды, кладовая сухих продуктов, зона размещения холодильного оборудования для хранения скоропортящихся продуктов, кладовая уборочного инвентаря и дез.средств. Предусмотрены также комната персонала с душевой, санузел.

Планировочное решение размещения помещений пищеблока предусматривает поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции. Временное хранение привозимых полуфабрикатов осуществляется в холодильных камерах.

Медицинский блок размещается в изолированной зоне и предусмотрен в составе медицинского кабинета с процедурной и санблока с местом для приготовления дезинфицирующих растворов.

Для всестороннего развития детей запроектирован универсальный зал для физкультурных и музыкальных занятий. При зале предусмотрено помещение для хранения музыкального и спортивного инвентаря.

Туалетные помещения в составе групповых делятся на умывальную зону и зону санитарных узлов. В зоне умывальной размещаются детские умывальники и душевой поддон, оснащенный гибким шлангом. В зоне санитарных узлов размещаются унитазы.

Ориентировочный общий штат работников – 12 чел./смену.

Режим работы персонала – двухсменный (для воспитателей, нянь), продолжительность смены – 6 часов; односменный (для заведующего, работника музыкального зала, работников пищеблока, медработника), продолжительность смены – 8 часов.

Количество дней работы в неделю – 5 дней.

Для контроля за входом в детский сад и для обеспечения экстренной связи, предусмотрен пост охраны. Охрану детского сада предполагается осуществлять с помощью подразделений организаций, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

Блок помещений приема врача общей практики расположен на 1-м этаже в 3-й блок-секции жилого дома Литер 5 и имеет вход, изолированный от входов в жилую часть комплекса.

Кабинеты предназначены для медицинского обслуживания жителей проектируемого комплекса жилых домов, обслуживание осуществляется по типу «семейный врач». Населению оказываются медицинские услуги терапевтического профиля. В случае необходимости оказания специализированной помощи дается направление в участковую поликлинику или стационар.

Ориентировочный общий штат работников – 4 чел., в т.ч. медработники – 2 чел, регистратор – 1 чел., уборщик – 1 чел. (на полставки).

Режим работы: 1 смена, 8 часов.

Ориентировочное количество посещений – 40 пос./в день.

Блок помещений опорного пункта охраны порядка размещается на 1-м этаже жилого дома Литер 6 в 3-й блок-секции и имеет вход, изолированный от входов в жилую часть комплекса. Кабинет представителя добровольного формирования населения в области охраны общественного порядка, профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних предназначен для приема жителей проектируемого комплекса жилых домов.

Ориентировочное количество работающих – 2 чел., уборщик – 1чел. (на полставки).

Режим работы: 1 смена, 12 часов. Режим работы – сутки через двое.

Физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса – одноэтажное, отдельно стоящее, с эксплуатируемой кровлей.

В составе здания предусматриваются следующие группы помещений:

помещения для физкультурно-оздоровительных занятий (зал для игры в волейбол и зал для занятий фитнесом);

вестибюльная группа помещений с гардеробной верхней одежды, стойка администратора;

административные, служебные и бытовые помещения;

помещение для медицинского обслуживания;

массажный кабинет;

спорт-бар на 20 мест;

помещения для занимающихся (раздевальные с душевыми и санузлами).

На эксплуатируемой кровле физкультурно-оздоровительного комплекса размещены открытые площадки для физкультурно-оздоровительных занятий жильцов проектируемого жилого комплекса – две универсальные спортивные площадки для игровых видов занятий и площадка с тренажерами в уличном исполнении. Предусмотрена также площадка для игры в настольный теннис, примыкающая к зданию ФОК.

В составе помещений физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрен спорт-бар на 20 мест для посетителей и работников. Предусмотрена работа бара на готовой привозной продукции, горячие напитки приготавливаются на месте.

Продукты доставляются ежедневно малыми партиями, в герметичной упаковке.

Планировочные решения размещения помещений бара предусматривает поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки привозимой привозимой и готовой к реализации продукции; использованной и чистой посуды; встречного движения посетителей и персонала.

Технологическое оборудование предназначено для разогрева и подготовки привезенной продукции к реализации, приготовления горячих напитков.

Предполагаемый ассортимент продукции, реализуемой в баре: горячие напитки (чай, кофе), прохладительные напитки (вода, соки), готовые привозные изделия (в заводской индивидуальной упаковке) – орешки, фисташки, сухарики, мучные изделия (готовые, привозные, бескремовые), готовые кулинарные изделия (в упаковке, позволяющей разогрев в микроволновке) и т.д.

Метод обслуживания — самообслуживание посредством барной стойки.

Для работников бара предусмотрена комната персонала с душевой, где размещаются двухсекционные шкафы для одежды.

Ориентировочное количество работающих в физкультурно-оздоровительном комплексе: тренеры – 2 чел./смену, медперсонал – 1 чел./смену, административные работники – 3 чел./смену, работники бара –2 чел./смену, массажист – 1 чел./смену; МОП (уборщики) – 2 чел./смену, пост охраны – 1 чел./смену.

Общее количество работающих в здании проектируемого комплекса:

12 чел./смену.

Режим работы для работников комплекса – 1 смена, 8 часов.

В соответствии с технологическим заданием заказчика, принята ориентировочная пропускная способность комплекса в целом:

Количество смен для посетителей – 3 смены/день, продолжительность смены – 2 часа, 0,5 часа перерыв.

Общая пропускная способность спортивно-оздоровительного комплекса: 24 чел./в смену, до 72 чел./день.

Общая пропускная способность спортивно-оздоровительного комплекса и открытых площадок: до 44 чел./см, до 132 чел./день.

Подземные автостоянки Литер 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Въезд и выезд в каждую подземную автостоянку для легковых а/м на 36 маш.-мест предусмотрен по однопутной прямолинейной рампе.

В подземной автостоянке предусмотрены машиноместа для хранения следующих типов автомобилей (работающих на бензине или дизельном топливе): легковые а/м особо малого класса, легковые малого класса; легковые среднего класса.

В проектируемой автостоянке не предусматривается хранение газобалонных автомобилей, т. е. с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе – СНГ и компримированном (сжатом) природном газе – КПГ.

Автостоянки предназначаются для хранения автомобилей жильцов проектируемого жилого комплекса.

Для предотвращения растекания топлива предусмотрены мероприятия (при въезде на рампу запроектирован канал для сбора растекшегося топлива).

В процессе эксплуатации подземных автостоянок Литер 10, 11, 12 рабочие места не предусматриваются. Контрольно-пропускной пункт с санузлом предусмотрен в автостоянках Литер 7, 8, 9.

Автоматический контроль загазованности угарным газом.

Система контроля загазованности угарным газом в помещениях подземных автостоянок выполнена на базе газоанализаторов СТГ-3-И. Газоанализатор позволяет организовать зональное управление приточной и вытяжной вентиляцией по превышению пороговых значений 20 мг/м3 и 100 мг/м3 концентрации угарного газа. Сигналы о загазованности в помещениях автостоянок передаются на блок питания и сигнализации БПС-3-И, установленный в помещении охраны автостоянки.

Проект организации строительства

Рассмотрение данного раздела согласно заданию на проектирование не предусматривается.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Разработка данного раздела не требуется.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе указаны краткие сведения о проектируемом жилом комплексе, дана характеристика климатических условий района и площадки строительства.

В соответствии с экспертным заключением ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 774/03-1 от 30.01.2017 земельный участок по санитарно-гигиеническим условиям соответствует предполагаемому использованию под строительство жилого комплекса.

В соответствии с экспертным заключением ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 774/03-1 от 30.01.2017 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы радиационной обстановки на участке местности, уровни гамма-фона и плотность потока радона с поверхности грунта не превышают нормативных значений.

В проекте определены источники загрязнения атмосферы на период строительства (с учётом наихудшего варианта одновременной работы 5 источников) и эксплуатации (36 источников). Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием согласованных и утверждённых программ и методик. Расчет рассеивания выполнялся с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.0. При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки «ФГБУ Северо-Кавказский УГМС Краснодарского ЦГМС» № 580хл/710А от 20.08.2015, представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

При строительстве жилого комплекса на 1÷5 этапах максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 1,0 долей ПДК. Максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ составит 0,52 долей ПДК по диоксиду азота.

На период эксплуатации 1÷5 этапов, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 1,0 долей ПДК. Максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ составит 0,89 долей ПДК по оксиду углерода по каждому из этапов.

Выявлено 5 источников шумового воздействия на период строительства и 41 источник шумового воздействия на период эксплуатации объектов 1÷5 этапов. Расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.3.0.3708 от 18.04.2015, разработанной фирмой «Интеграл». Согласно полученным расчетам установлено, что уровни звукового давления на период строительства и эксплуатации соответствуют нормативным. Наибольший максимальный уровень звука в период строительства на границе жилой застройки составляет $L_{Амакс.}$=66,80 дБА (при допустимом значении 70 дБА), на период эксплуатации жилого комплекса составляет $L_{Амакс.}$=46,50 дБА (при допустимом значении 70 дБА) в дневное время по каждому из этапов.

Анализ проведенных расчетов шумового воздействия показал отсутствие превышения допустимых нормативов, как на период строительства объекта, так и на период эксплуатации объекта.

Источником водоснабжения на период строительства служат существующие сети водопровода, на строительной площадке используются биотуалеты.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в две накопительные непроницаемые металлические емкости: от мойки колес автотранспорта и дождевого стока объемом 10,0 м^3, с дальнейшим вывозом ассенизаторской машиной в места утилизации.

Водоснабжение жилого комплекса в период эксплуатации предусмотрено от проектируемых наружных сетей водопровода.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим подключением в сети фекальной канализации.

Отвод ливневых стоков предусматривается в наружную сеть ливневой канализации с дальнейшим подключением во внутриплощадочные сети ливневой канализации.

Представлены мероприятия по обращению с образующимися отходами на период строительства 1÷5 этапов – 12 видов в количестве 2967,375 т и эксплуатации – 9 видов отходов в количестве 664,4151 т/год по каждому из этапов.

Плодородный слой грунта на участке 1÷5 этапов отсутствует, предусмотрен завоз его для озеленения и благоустройства в количестве 290,0 м^3 из резерва по каждому из этапов.

При строительстве объектов воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилые дома Литер 1, 4, 5, 6 запроектированы в составе двух пожарных отсеков, расположенными по вертикали (подвалы отделены от надземной части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 класса К0).

Жилые дома Литер 2, 3 запроектированы в составе одного пожарного отсека (строительный объем здания 34 275,8 куб. м).

Подземные автостоянки Литер 8, 9, 10, 11, 12 предусмотрены в составе одного пожарного отсека.

Подземная автостоянка Литер 7 по оси П-Р разделена на 2 пожарных отсека площадью 941,2 кв. м и 2447,5 кв. м.

Степень огнестойкости жилых зданий и подземных автостоянок – II.

Класс конструктивной пожарной опасности жилых зданий и подземных автостоянок – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых зданий – Ф 1.3 с помещениями общественного назначения класса Ф 1.1 (1-й этаж 1-й блок-секции Литеров 5, 6), класса Ф 3.2 (пищеблок в ДОО), класса Ф 3.5 (помещения пункта охраны порядка), класса Ф 3.4 (помещения приема врача общей практики).

Класс функциональной пожарной опасности здания физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13 – Ф 3.6 с помещениями класса Ф 3.2 (спорт-бар).

Класс функциональной пожарной опасности подземных автостоянок класса с техническими помещениями Ф 5.2.

Технические, складские и производственные помещения в зданиях предусмотрены следующих категорий по пожарной опасности:

В3 (кладовая сухих продуктов, кладовая чистого белья, хозяйственная кладовая в ДОО, поз. 13, 17 в здании физкультурно-оздоровительного комплекса; поз. 8, 9, 10 в магазине промышленных товаров; поз. 11, 12, 31 комплексного пункта бытового обслуживания);

В4 (комната уборочного инвентаря, тарная и загрузочная (в ДОО), электрощитовая, венткамеры, помещения поз. 3, 4, 14 в Литере 3, поз. 46 здания физкультурно-оздоровительного комплекса; поз. 13, 14, 16, 31 в магазине промышленных товаров; поз. 18, 23, 27, 30, 34, 36 комплексного пункта бытового обслуживания);

Д (ИТП и водомерный узел, зона размещения холодильных камер, холодный и доготовочный цеха, раздаточная, моечная кухонной посуды, помещения поз. 5 в Литере 3, поз. 14, 15, 16, 30, 49 здания физкультурно-оздоровительного комплекса; поз. 3, 4, 5, 6 в подземной автостоянке литер 7; поз. 3, 4, 5 в подземной автостоянке литер 8);

Г (горячий цех в ДОО и доготовочная в здании физкультурно-оздоровительного комплекса).

Подземные автостоянки предусмотрены категории В1.

Противопожарные расстояния от жилых домов до соседних зданий и сооружений соблюдены, обеспечивается возможность проезда пожарных машин с одной продольной стороны жилых зданий шириной от 4,2 м.

Встроенные помещения ДОО на 1-м этаже, помещения групповых и помещение музыкального (спортивного) зала обеспечены двумя рассредоточенными эвакуационными выходами.

Эвакуация из зданий осуществляется:

из технических помещений подвалов – по открытым лестницам 3-го типа (предусмотрены в каждой блок-секции жилого дома) с выходом непосредственно наружу;

из подземных автостоянок Литеры 10, 11, 12 – по тротуару в рампе и по лестничной клетке типа Л1 с выходом непосредственно наружу;

из пожарного отсека подземной автостоянки Литер 9 – по тротуару в рампе и по двум лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу;

из встроенных в жилой дом блока помещений приема врача общей практики – непосредственно наружу;

из жилых помещений 1-го этажа – непосредственно наружу;

из магазина промышленных товаров (1-й этаж 1-й блок-секции Литер 1) – непосредственно наружу;

из комплексного пункта бытового обслуживания (1-й этаж 2-й блок-секции Литер 1) – непосредственно наружу;

из пожарного отсека в осях А-П подземной автостоянки Литер 7 – по тротуару на рампе и по двум лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу;

из пожарного отсека в осях Р-Ф подземной автостоянки Литер 7 – по лестничной клетке типа Л1 с выходом непосредственно наружу и по наружной открытой лестнице 3-го типа;

из подземной автостоянки Литер 8 – по тротуару на рампе и по трём лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу;

из помещений физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13 – непосредственно наружу;

из жилых помещений 2…7 этажей по лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

При выходе из квартир 1-й и 3-й блок-секций в коридор, не имеющий оконного проема площадью не менее 1,2 кв. м в торце, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку превышает 12 м.

Проектом предусмотрено:

система автоматической пожарной сигнализации (с источником резервного питания) в помещениях ДОО и в помещениях пункта охраны порядка;

прихожие квартир 1-й и 3-й блок-секций оборудуются извещателями адресной пожарной сигнализации, так как площадь квартир на этаже превышает 500 кв. м (фактически равна 519,40 кв. м);

система АУПТ водой подземных автостоянках с интенсивностью орошения 0,12 л/(с×м²) и продолжительностью работы – 60 мин;

СОУЭ 1-го типа с источником резервного питания во встроенных помещениях общественного назначения (ДОО, помещения приема врача общей практики), подземные автостоянки;

система наружного пожаротушения с расходом воды 20 л/с (строительный объем зданий не превышает 50 тыс. куб. м, так как подвалы в жилых зданиях отделены от надземной части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 класса К0 и предусмотрены с составе отдельных пожарных отсеков) не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 100 мм;

система внутреннего пожаротушения с расходом воды 2 струи по 5,2 л/с (подземные автостоянки) и 1 струя по 2,5 л/с (помещения ДОО) через повысительную пожарную насосную станцию;

системы дымоудаления с огнезащитой воздуховодов покрытием «Огнематвент» (в подземных автостоянках и коридорах жилой части в 1-й и 3-й блок-секциях);

системы подпора воздуха при пожаре с огнезащитой воздуховодов в нижние части подземной автостоянки и в поэтажные коридоры в 1-й и 3-й блок-

секциях для возмещения потерь удаляемых из неё продуктов горения (подача наружного воздуха при пожаре предусматривается в коридоры в 1-й и 3-й блок-секциях вентиляторами подпора, установленными на кровле здания);

система аварийного и эвакуационного освещения.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Двери технических помещений предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Расчёт ограждений (лестниц, балконов, кровли) предусмотрен на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м^2. В лестничных клетках типа Л1 для открывания окон в наружной стене на каждом этаже предусмотрены специальные устройства на высоте не более 1,7 м, двери лестничных клеток оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

На путях эвакуации в жилой части применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем: КМ2 – для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках; КМ3 – для стен и потолков на путях эвакуации в коридорах и для покрытий полов в вестибюлях, лестничных клетках; КМ4 – для покрытий полов в коридорах.

На путях эвакуации в ДОО применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем: КМ0 – для отделки стен, потолков в вестибюлях; КМ1 – для стен и потолков на путях эвакуации в коридорах и для покрытий полов в вестибюлях; КМ2 – для покрытий полов в коридорах.

Отделка стен и потолков зала для проведения музыкальных и физкультурных занятий в ДОО выполнена из материалов класса КМ0 и КМ1.

Отделка на путях эвакуации в подземных автостоянках выполнены с пожарной опасностью материалов: КМ2 – для отделки стен, потолков в лестничных клетках; КМ3 для покрытий полов в лестничных клетках.

Полы автостоянок выполнены из негорючего мелкозернистого асфальтобетона, верхний слой из «ДЮРОСТОУН» ООО «ЛИКОМ ТРЕЙД».

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

Двери технических помещений – противопожарные EI 30.

В каждой блок-секции подвального этажа в жилых зданиях предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с приямками.

В каждом из жилых зданий и в подземных автостоянках Литер 8, 9 предусмотрены пожарные посты (помещение консьержа и контрольно-пропускной пункт).

Кровля жилых зданий скатная, выполнена из профнастила с полимерным покрытием, с организованным наружным водостоком и с обогревом нагревательными кабелями. По плите чердачного перекрытия запроектирован утеплитель - жесткие минераловатные плиты «РУФ БАТТС» толщиной 120 мм. Высота ограждения кровли 1,2 м. Выходы на чердак предусмотрены по лестничным

клеткам типа Л1 через противопожарные двери 2-го типа, на кровлю – по вертикальным стремянкам, расположенными на балконе чердака.

Кровля подземных автостоянок и здания физкультурно-оздоровительного комплекса - плоская, эксплуатируемая.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут.

Автоматизация противопожарной защиты.

Подземная автостоянка Литер 12.

В подземной автостоянке предусмотрены: автоматическая установка пожаротушения; внутренний противопожарный водопровод; автоматическая установка пожарной сигнализации; система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа; система дымоудаления и подпора воздуха при пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все общественные помещения автостоянки (кроме помещений: с мокрыми процессами; венткамер, насосных водоснабжения и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток). Эти помещения оборудуются адресными автоматическими пожарными извещателями типа ДИП 34А-01-02.

На путях эвакуации и у эвакуационных выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-3АМ.

При срабатывании одного дымового или ручного пожарного извещателя в любом ШС система переходит в режим «ПОЖАР». В системе формируется сигнал «Пожар» и выдаются сигналы:

в систему оповещения людей о пожаре;

в систему управления противодымной защитой в помещениях автостоянки;

на отключение общеобменной вентиляции в автостоянке;

на закрытие противопожарных ворот.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ).

СОУЭ предусмотрена 1-го типа. Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС или АУПТ. Контроль линий связи осуществляют контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» и УКЛСиП.

Звуковые оповещатели устанавливаются во всех помещениях с постоянным и временным пребыванием людей. Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня шума в помещениях.

СОУЭ функционирует в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Система противодымной защиты.

Включение противодымной вентиляции в автоматическом режиме осуществляется при сработке ВПВ, УПТ и/или АУПС. Сигналы от этих систем поступает на пульт контроля и управления С2000М (установлен во 2-й блок-

секции). По команде от пульта С2000М контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ с помощью релейных модулей С2000-СП4 дает сигнал:

на закрытие огнезадерживающих клапанов и отключение вентиляторов общеобменной вентиляции;

на открытие клапанов дымоудаления;

на запуск вентиляторов противодымной вентиляции и с задержкой 20-30 секунд вентиляторов подпора воздуха.

С помощью С2000-КДЛ и микропереключателей контролируется положение клапанов дымоудаления.

В дистанционном режиме управление всеми исполнительными элементами противодымной вентиляции осуществляется с пульта контроля и управления «С2000М». Также управление клапанами противодымной вентиляции предусматривается в ручном режиме - от элементов пуска ЭДУ 513-3АМ, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах.

Автоматизация установки спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода.

В подземной автостоянке предусматривается воздухозаполненная установка спринклерного пожаротушения, совмещенная с воздухозаполненной установкой внутреннего противопожарного водопровода.

Система автоматизации разработана на базе прибора «Поток-3Н» и обеспечивает:

формирование команды на автоматический пуск установки пожаротушения при срабатывании двух сигнализаторов давления, включенных по логической схеме «или»;

автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электроснабжения на резервный ввод;

возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки и пожарных насосов;

автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;

автоматическое управление электроприводами запорной арматуры;

автоматическое управление компрессорами и жокей-насосом;

автоматическое отключение компрессоров и жокей-насоса при пуске пожарного насоса;

автоматический пуск пожарного насоса от дренчерного узла, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе;

дистанционный пуск пожарных насосов от элементов управления, установленных в шкафах пожарных кранов.

В проекте предусмотрен автоматический контроль:

соединительных линий между приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки и пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий световых и звуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий запорных устройств с электроприводом на обрыв;

исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову), в том числе оповещателей;

отключения звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации.

Информация о состоянии установки спринклерного пожаротушения отображается на пульте контроля и управления С2000-М.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в системе; при достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяться до момента снижения давления до значения, требующего включения насосного агрегата.

Жилой лом Литер 6.

На проектируемом объекте предусмотрено:

автоматическая установка пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа (для ДОО и кабинета опорного пункта охраны порядка);

система дымоудаления и подпора воздуха при пожаре (для 1и 3 секций жилого дома).

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

За основу оборудования АПС принято адресно-аналоговое оборудование ЗАО НВП «Болид» с контроллеров двухпроводной линии С2000-КДЛ, блоков контрольно-пусковых С2000-КПБ, С2000-СП2, С2000-СП4, подключенных к пульту контроля и управления С2000 М, устанавливаемым в помещении консьержа во 2-й блок-секции (пожарный пост). В данное помещение выведены извещения о неисправности всех приборов и линий связи. Связь между оборудованием осуществляется по интерфейсной линии RS-485. Оборудование, устанавливаемое в поэтажных металлических щитках, защищено от несанкционированного доступа магнитоконтактными охранными датчиками ИО 102-2-4.

Для ДОО радиопередающим блоком обеспечивается раздельная передача извещений о пожаре, неисправности и состоянии технических средств в пожарную часть на пульт 01 г. Краснодара.

Внеквартирные коридоры всех секций объекта оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией для перевода лифтов в режим работы «пожарная опасность». Внеквартирные коридоры секций 1, 3 оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией для автоматического и дистанционного ручного управления элементами дымоудаления. Прихожие квартир секций 1 и 3 оборудуются извещателями адресной пожарной сигнализации, т.к. площадь квартир на этаже превышает 500 м^2. Жилые комнаты квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями. ДОО и помещения пункта охраны порядка оборудуются автоматической пожарной сигнализацией.

В автоматическом режиме сигнал на включение систем защиты формируется при срабатывании одного и более автоматического пожарного извещателя или одного ручного пожарного извещателя. Контроллеры двухпроводной линии обеспечивают автоматический контроль работоспособности пожарных извещателей, автоматический контроль линии связи на обрыв и короткое замыкание. При возникновении пожара выдаются сигналы на: управление системой дымоудаления; включение системы оповещения о пожаре (ДОУ), отключение общеобменной вентиляции во встроенных помещениях (кроме ВНС), перевод лифтов в режим «пожарная опасность», разблокировка дверей, снабженных СКУД.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ).

В ДОО и помещениях опорного пункта охраны порядка установлена система СОУЭ 1-го типа. В состав СОУЭ входят звуковые оповещатели «Маяк-24-3М». Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня шума в помещениях. Контроль линий связи и управление системой оповещения осуществляется блоками С2000-СП2 и устройствами контроля линий связи и пуска УКЛСиП. Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС.

Система противодымной защиты.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном ручном (с ПКУ С2000М и от элементов дистанционного управления ЭДУ 513-3АМ, установленных по месту) режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Управление и контроль состояния оборудования осуществляется с помощью блоков сигнально-пусковых С2000-СП2, С2000-СП4 и устройств УКЛС и П.

Информация о состоянии системы отображается на пульте контроля и управления С2000-М.

Питание систем противопожарной защиты.

Питание систем АПС, СОУЭ и противопожарной защиты электроэнергией принято по первой категории. В проекте предусмотрены блоки бесперебойного питания, используемые в качестве резервных источников питания. Резервное электропитание включается автоматически и обеспечивает работу АПС, АДУ и СОУЭ в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 (3) часа в режиме «Тревога».

Кабельные линии пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелями исполнения нг-LS нг-FRLS и нг-LSLTx и нг- FR LSLTx для ДОО.

В проекте предусматривается защитное заземление с сопротивлением не более 4-х Ом.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проектируемых жилых домах не предусмотрено проживание семей с инвалидами согласно заданию на проектирование.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп по участку к зданиям. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для маломобильных групп населения на все время эксплуатации.

Высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,04 м.

Входы в жилую часть здания и *встроенные помещения общественного назначения*, расположенные на уровне 1-го этажа и перекрытия подземной автостоянки, оборудованы пандусами. Размеры входных тамбуров 2,64х1,50 м и 3,05х1,50 м. Дверные блоки запроектированы с устройствами, рассчитанными на максимальное усилие при открывании вручную не более 2,5 кгс, и с приспособлением, удерживающим дверные полотна в открытом положении. Остекление дверных входных блоков выполнены с яркой контрастной маркировкой размерами не менее 100х200 мм на высоте 1200 мм от пола.

Поверхности покрытия входных площадок и тамбуров запроектированы твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Физкультурно-оздоровительный Литер 13 предназначен для занятий физкультурой проживающих в жилых домах людей проектируемого комплекса. Вход в здание на уровень 1-го этажа оборудован пандусом с учетом технических требований. Ширина пандуса – не менее 1,0 м, уклон – 1:12. Входная площадка при входе имеет навес и водоотвод. Глубина пространства для маневрирования перед дверью 2,10х2,20 м. Размеры входного тамбура 1,80х4,80 м.

Входы в жилую часть здания, расположенные на уровне 1-го этажа и перекрытия подземной автостоянки, оборудованы пандусами. Размеры входных тамбуров 2,64х1,50 м и 3,05х1,50 м. Дверные блоки запроектированы с устройствами, рассчитанными на максимальное усилие при открывании вручную не более 2,5 кгс, и с приспособлением, удерживающим дверные полотна в открытом положении. Остекление дверных входных блоков выполнены с яркой контрастной маркировкой размерами не менее 100х200 мм на высоте 1200 мм от пола.

Поверхности покрытия входных площадок и тамбуров запроектированы твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

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

При выборе теплозащиты здания рассматривался потребительский подход. Ограждающие конструкции здания приняты с использованием эффективных

теплоизоляционных материалов, обоснованных расчетами.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию *жилых домов Литер 1, 5, 6 со встроенными помещениями* составляет 0,260 Вт/(м3·°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 0,336 Вт/(м^3·°С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию *жилого дома Литер 2, 3* составляет 0,270 Вт/(м^3·°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,336 Вт/(м^3·°С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию *жилого дома Литер 4* составляет 0,250 Вт/(м^3·°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,336 Вт/(м^3·°С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию *физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13* составляет 0,290 Вт/(м^3·°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,336 Вт/(м^3·°С).

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

Основные технические решения всех отапливаемых зданий:

Состав наружных стен (тип 1) – лицевой силикатный кирпич (120 мм), плиты минераловатные (50 мм), железобетонная стена (200 мм), затирка.

Состав наружных стен (тип 2) – лицевой силикатный кирпич (120 мм), кладка автоклавных газобетонных блоков (300 мм), цементно-песчаный раствор (15 мм).

В утеплении полов 1-го этажа встроенных помещений ДОО применяются плиты минераловатные толщиной 150 мм.

В утеплении чердачного перекрытия жилого здания применяются плиты минераловатные толщиной 120 мм.

Во всех зданиях комплекса предусмотрены приборы учета используемых энергетических ресурсов.

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму.

Разработка раздела не требуется.

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

Выводы в отношении технической части проектной документации

Сведения о недостатках, выявленных ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» по проектной документации, были направлены в адрес заказчика и проектной организации:

письмами ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» № 280/02 от 19.12.2016, № 281/02 от 19.12.2016, № 282/02 от 19.12.2016, № 283/2 от 20.12.2016, № 284/02 от 20.12.2016, № 285/02 от 20.12.2016, № 288/02 от 21.12.2016, № 292/02 от 22.12.2016, № 294/02 от 22.12.2016, 295/02 от 22.12.2016, № 296/02 от 22.12.2016, № 297/02 от 22.12.2016, № 298/02 от 22.12.2016, 299/02 от 22.12.2016, № 300/02 от 22.12.2016, № 09/02 от 26.01.2017, № 10/02 от 26.01.2017, № 11/02 от 26.01.2017, № 12/02 от 26.01.2017, № 13/02 от 26.01.2017, № 17/02 от 06.02.2017.

ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» рассмотрены:

письмо заказчика № 09 от 15.02.2017 с ответами проектной организации (справка) об изменениях, внесенных в проектную документацию;

гарантийное письмо заказчика от 01.02.2017 (вх. № 08/02 от 03.02.2017) о предоставлении технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго» с приложенной копией заявки (от 20.01.2017) на получение технических условий для жилой застройки;

гарантийное письмо заказчика от 01.02.2017 (вх. № 09/02 от 03.02.2017) о предоставлении технических условий по водоснабжению и водоотведению с приложенной копией заявки (вх. № 01.10/57 от 20.01.2017) на получение технических условий;

откорректированная и дополнительно представленная документация.

Раздел 1. Пояснительная записка

Недостатки не выявлены.

Вывод. Пояснительная записка соответствует требованиям нормативных технических документов и заданию на проектирование.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

2.1. Раздел ПЗУ выполнить в объеме, соответствующем п. 12 «Положения о составе проектной документации и требования к ее содержанию, утвержденного постановлением Правительства № 87 от 16.02.2008».	Раздел ПЗУ выполнен в объеме, соответствующем п. 12 Положения о составе проектной документации и требования к ее содержанию, утвержденного постановлением Правительства № 87 от 16.02.2008.
2.2. В текстовой части раздела привести показатели по этапам строительства. Расчет домовых площадок также следует выполнить по этапам, т. к. согласно п. 8	В текстовой части раздела приведены показатели по этапам строительства. Расчет домовых площадок также выполнен по этапам.

Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «Проектная документация в отношении отдельного этапа строительства разрабатывается в объеме, необходимом для осуществления этого этапа» и «такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно».	
2.3. На чертеже градостроительного плана земельного участка с южной стороны от проектируемого участка показана железная дорога, которую следует нанести на чертежах ПЗУ, указать расстояние от нее до жилой застройки с соблюдением требований п. 8.20 СП 42.13330.	Представлены откорректированные чертежи ПЗУ с исключением железной дороги, что подтверждено графическими материалами (съемка местности от 06.02.2017).

Вывод. Схема планировочной организации земельного участка соответствует техническим регламентам, градостроительному плану земельного участка и заданию на проектирование.

Раздел 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения

1-й этап строительства (Литеры 6, 12).	
Жилой дом Литер 6.	
3.1. В текстовой части раздела в описании объемно-планировочных решений следует отразить наличие помещения консъержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, наличие мест для каминов на лоджиях, «французских балконов», наличие выхода на кровлю и в чердак.	В раздел внесены изменения - в текстовой части отражено наличие помещения консьержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, мест для каминов на лоджиях, выхода на кровлю и в чердак, французских балконов (листы 16.1-6,12-АР.ТЧ – 1, 2, 5).
3.2. В общих указаниях приведена ссылка на СНиП 23-01-99, который заменен на актуализированную редакцию - СП 131.13330.2012.	В раздел внесены изменения - в общих указаниях дана ссылка на актуализированную редакцию - СП 131.13330.2012 (лист 16.1-6,12-АР-5).
3.3. В техподполье следует предусмотреть продухи (п. 9.10 СП 54.13330.2011). Вентиляционные отверстия чердака следует расположить равномерно по периметру наружных стен.	В раздел внесены изменения - в техподполье предусмотрены продухи (листы 16.1-6,12-АР – 11, 22, 32 изм. 1). В чердаках предусмотрены вентиляционные решетки в наружных стенах (листы АР-17, 27, 37).
3.4. На планах этажей указать ширину лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширину простенков балконов (аварийных выходов).	В раздел внесены изменения - ширина лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширина простенков балконов (аварийных выходов) указана на

	кладочных планах (листы 16.1-6,12-КР.ОПР5 - 4-8, 12-16, 20-24).
3.5. На плане чердака блок-секций 1 и 3 показано отверстие в осях 5-В, при этом на плане кровли отсутствует шахта или другие конструкции. Пояснить принятые решения.	В раздел внесены изменения – на плане кровли 3-й блок-секции (лист АР-38) предусмотрена шахта дымоудаления, на планах 1-й блок-секции (листы АР-11, 12, 14-18) отверстие в осях 5-В исключено.
3.6. Проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей следует отразить в задании на проектирование.	Проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей отражено в дополнение к заданию на проектирование.
3.7. На листе АР-41 отсутствует показатель «площадь застройки». На листах АР-2÷4 отсутствует показатель «строительный объем», «площадь жилого здания», показатели для опорного пункта охраны порядка (прил. В СП 54.13330.2011).	На листах АР-2÷4 даны показатели «строительный объем», «площадь жилого здания», показатели для опорного пункта охраны порядка. На листе АР-41 дан показатель «площадь застройки».
3.8. Указать высоту ограждения кровли (п. 8.3 СП 54.13330.2011).	В раздел внесены изменения – высота ограждения кровли указана на плане кровли на листе АР-18.
3.9. Согласно заданию на проектирование для перегородок следует применить кирпич и газобетонные блоки, в проекте предусмотрены керамзитобетонные блоки. Устранить разночтения.	В раздел внесены изменения – для перегородок применены кирпич и газобетонные блоки.
3.10. Крепления санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено непосредственно к межквартирной стене во 2-й блок-секции по осям 4 и 6 в нарушение требований п. 9.26 СП 54.13330.2011.	В проект внесены изменения - во 2-й блок-секции по осям 4 и 6 в конструкции межквартирной стены в месте примыкания санузлов к жилым комнатам предусмотрена рассечка из звукопоглощающего материала (лист АР.ТЧ-6, п. 6.1).
3.11. В текстовой части указано на применение оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом, согласно заданию на проектирование - с однокамерным стеклопакетом. Устранить разночтения.	В откорректированном задании на проектирование и текстовой части выполнено указание на применение оконных и балконных блоков с однокамерными стеклопакетами и двухкамерным стеклопакетом (со стороны аэродрома).
Опорный пункт охраны порядка. *Дошкольная общеобразовательная организация (ДОО).*	
3.12. В тестовой части раздела не отражены проектные решения опорного пункта охраны порядка.	В тестовой части раздела отражены проектные решения опорного пункта охраны порядка (лист 16.1-6,12-АР.ТЧ – 1).
3.13. Лист АР-12. 1-й этаж с ДОО не обеспечен вторым эвакуационным выходом (п. 5.2.13 СП 1.13130.2009).	В проект внесены изменения - на 1-м этаже ДОО запроектирован 2-й эвакуационный выход в осях В-10 (лист 16.1-6,12-АР-12).
3.14. Лист АР-12. Групповые ячейки со спальнями не отделены от частей здания другого назначения противопожарными	В проект внесены изменения - групповые ячейки со спальнями отделены от частей здания другого назначения противопо-

стенами не ниже 2-го типа (п. 5.2.4 СП 4.13130.2013).	жарными стенами не ниже 2-го типа из кирпича глиняного толщиной 120 мм и противопожарными дверями 2-го типа (листы 16.1-6,12-КР.ОПР5 – 4).
3.15. Следует подтвердить сертификатом пожарной безопасности класс пожарной опасности покрытия полов линолеума в спальных и ламината в зале для занятий физкультурой и музыкой (пп. 6, 7 ст. 134 ФЗ-123).	В проект внесены изменения – в спальных и зале для занятий физкультурой и музыкой предусмотрено напольное покрытие поливинилхлоридное тип «ТРАВЕРТИН» класс пожарной опасности КМ2, лист АР.ТЧ. Представлен сертификат соответствия № С-RU.ПБ04.В.01526.
Поземная автостоянка Литер 12.	
3.16. Указать тип рампы автостоянки (однопутная, двухпутная), ширину проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (п. 5.1.29, п. 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В раздел внесены изменения – на листах АР-43,44, КР.ОПР-27,28 отражены тип рампы автостоянки (однопутная), ширина проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширина марша эвакуационной лестницы, уклон рампы.
3.17. В текстовой части раздела указано о применении утеплителя в конструкции кровли автостоянки. Обосновать принятые решения, т.к. автостоянка неотапливаемая.	В раздел внесены изменения – из конструкции кровли исключен утеплитель для неотапливаемой автостоянки (лист АР-45).
2-й этап строительства (Литеры 5, 11)	
Жилой дом Литер 5.	
3.1. В текстовой части раздела в описании объемно-планировочных решений следует отразить наличие помещения консъержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, наличие мест для каминов на лоджиях, «французских балконов», наличие выхода на кровлю и в чердак.	В раздел внесены изменения - в текстовой части отражено наличие помещения консьержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, мест для каминов на лоджиях, выхода на кровлю и в чердак, французских балконов (листы 16.2-5,11-АР.ТЧ – 1, 2, 5).
3.2. В общих указаниях приведена ссылка на СНиП 23-01-99, который заменен на актуализированную редакцию - СП 131.13330.2012.	В раздел внесены изменения - в общих указаниях дана ссылка на актуализированную редакцию – СП 131.13330.2012 (лист 16.2-5,11-АР-5).
3.3. В техподполье следует предусмотреть продухи (п. 9.10 СП 54.13330.2011). Вентиляционные отверстия чердака следует расположить равномерно по периметру наружных стен.	В раздел внесены изменения - в техподполье предусмотрены продухи (листы 16.2-5,11-АР – 11, 22, 32). В чердаках предусмотрены вентиляционные решетки в слуховых окнах (листы АР-17, 27, 37).
3.4. На планах этажей указать ширину лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширину простенков балконов (аварийных выходов).	В раздел внесены изменения - ширина лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширина простенков балконов (аварийных выходов) указана на

	кладочных планах (листы 16.2-5,11-КР.ОПР5 4-8, 12-16, 20-24).
3.5. На плане чердака блок-секций 1 и 3 показано отверстие в осях 5-В, при этом на плане кровли отсутствует шахта или другие конструкции. Пояснить принятые решения.	В раздел внесены изменения – на плане кровли 3-й блок-секции (лист АР-38) предусмотрена шахта дымоудаления, на планах 1-й блок-секции (листы АР-11, 12, 14-18) отверстие в осях 5-В исключено.
3.6. Проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей следует отразить в задании на проектирование.	Проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей отражено в дополнении к заданию на проектирование.
3.7. На листе АР-41 отсутствует показатель «площадь застройки». На листах АР-2÷4 отсутствует показатель «строительный объем», «площадь жилого здания», показатели для кабинета врача общей практики (прил. В СП 54.13330.2011).	На листах АР-2÷4 даны показатели «строительный объем», «площадь жилого здания», показатели для помещений врача общей практики. На листе АР-41 дан показатель «площадь застройки».
3.8. Указать высоту ограждения кровли (п. 8.3 СП 54.13330.2011).	Высота ограждения кровли (1,2 м) указана на плане кровли и разрезах.
3.9. Согласно заданию на проектирование для перегородок следует применить кирпич и газобетонные блоки, в проекте предусмотрены керамзитобетонные блоки. Устранить разночтения.	В проект внесены изменения - для перегородок применены кирпич и газобетонные блоки.
3.10. Крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено непосредственно к межквартирной стене во 2-й блок-секции по осям 4 и 6 в нарушение требований п. 9.26 СП 54.13330.2011.	В проект внесены изменения - во 2-й блок-секции по осям 4 и 6 в конструкции межквартирной стены в месте примыкания санузлов к жилым комнатам предусмотрена рассечка из звукопоглощающего материала (лист АР.ТЧ – 6 п. 6.1).
3.11. В текстовой части указано на применение оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом, а согласно заданию на проектирование - с однокамерным стеклопакетом. Устранить разночтения.	В откорректированном задании на проектирование и текстовой части выполнено указание на применение оконных и балконных блоков с однокамерными стеклопакетами и двухкамерным стеклопакетом (со стороны аэродрома)(лист АР.ТЧ – 6).
Помещения приема врача общей практики. Дошкольная общеобразовательная организация (ДОО).	
3.12. В тестовой части раздела не отражены проектные решения кабинета врача общей практики.	В проект внесены изменения - в тестовой части раздела отражены проектные решения кабинета приема врача общей практики (лист 16.2-5,11-АР.ТЧ-1).
3.13. Лист АР-12. 1-й этаж с ДОО не обеспечен вторым эвакуационным выходом (п. 5.2.13 СП 1.13130.2009).	В раздел внесены изменения – на 1-м этаже с ДОО предусмотрен второй эвакуационный выход (лист АР-12).
3.14. Лист АР-12. Групповые ячейки со спальнями не отделены от частей здания другого назначения противопожарными стенами не ниже 2-го типа (п. 5.2.4 СП	В раздел внесены изменения - групповые ячейки со спальнями отделены от частей здания другого назначения противопожарными стенами 2-го типа из кирпича с

4.13130.2013).	противопожарными дверями 2-го типа (лист КР.ОПР5 – 4).
3.15. Следует подтвердить сертификатом пожарной безопасности класс пожарной опасности покрытия полов линолеума в спальных и ламината в зале для занятий физкультурой и музыкой (п. 6, 7 ст. 134 ФЗ-123).	В проект внесены изменения – в спальных и зале для занятий физкультурой и музыкой предусмотрено напольное покрытие поливинилхлоридное тип «ТРАВЕРТИН» класс пожарной опасности КМ2 (лист АР.ТЧ-4). Сертификат соответствия С-RU.ПБ04.В.01526 представлен.
Подземная автостоянка Литер 11.	
3.16. Указать тип рампы автостоянки (однопутная, двухпутная), ширину проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (пп. 5.1.29, 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В раздел внесены изменения – на листах АР-43,44, КР.ОПР-27,28 отражены тип рампы автостоянки (однопутная), ширина проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширина марша эвакуационной лестницы, уклон рампы.
3.17. В текстовой части раздела указано о применении утеплителя в конструкции кровли автостоянки. Обосновать принятые решения, т. к. автостоянка неотапливаемая.	В раздел внесены изменения – из конструкции кровли исключен утеплитель для неотапливаемой автостоянки (лист АР-45).
3-й этап строительства (Литеры 4, 10)	
Жилой дом Литер 4.	
3.1. В техподполье следует предусмотреть продухи (п. 9.10 СП 54.13330.2011). Вентиляционные отверстия чердака следует расположить равномерно по периметру наружных стен.	В раздел внесены изменения - в техподполье предусмотрены продухи (листы 16.3-4,120-АР-11,21,31). В чердаках предусмотрены вентиляционные решетки в слуховых окнах (листы АР-16, 26, 36).
3.2. На планах этажей указать ширину лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширину простенков балконов (аварийных выходов).	В раздел внесены изменения - ширина лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширина простенков балконов (аварийных выходов) указана на кладочных планах (листы КР.ОПР5-4-8, 12-16, 20-24).
3.3. На планах этажей секций 1 и 3 показано отверстие в осях 5-В, на плане кровли отсутствует шахта или другие конструкции. Пояснить принятые решения.	В раздел внесены изменения – на плане кровли в 1-й и 3-й блок-секциях (листы АР-17, 37), на планах 2-й блок-секции отверстие в осях 5-В исключено.
3.4. В секции 2 по осям 4, 6 следует исключить крепление трубопроводов и санприборов к межквартирным стенам (п. 9.26 СП 54.13330.2011).	В раздел внесены изменения – во 2-й блок-секции по осям 4 и 6 в конструкции межквартирной стены в месте примыкания санузлов к жилым комнатам предусмотрена рассечка из звукопоглощающего материала лист АР.ТЧ-6, п. 6.1.
3.5. В текстовой части раздела в описании объемно-планировочных решений	В текстовой части АР отражено наличие помещения консьержа, кладовой убороч-

следует отразить наличие помещения консьержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, наличие мест для каминов на лоджиях, французских балконов, наличие выхода на кровлю и в чердак.	ного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, наличие мест для каминов на лоджиях, выхода на кровлю и в чердак, наличие французских балконов (листы АР.ТЧ - 1, 2, 5).
3.6. Проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей следует отразить в задании на проектирование.	Проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей отражено в дополнении к заданию на проектирование.
3.7. В общих указаниях приведена ссылка на СНиП 23-01-99, который заменен на актуализированную редакцию - СП 131.13330.2012.	В раздел внесены изменения – на листах АР-2÷4 даны показатели «строительный объем», «площадь жилого здания», показатели для опорного пункта охраны порядка, на листе АР-41 дан показатель «площадь застройки».
3.8. На листе АР-40 отсутствует показатель «площадь застройки». На листах АР2-4 отсутствует показатель «строительный объем», «площадь жилого здания», «количество этажей» (прил. В СП 54.13330.2011).	В раздел внесены изменения – на листах АР-2÷4 даны показатели «строительный объем», «площадь жилого здания», «количество этажей», на листе АР-40 дан показатель «площадь застройки».
3.9. Указать высоту ограждения кровли (п. 8.3 СП 54.13330.2011).	В раздел внесены изменения – высота ограждения кровли указана на плане кровли (лист АР-17, прим. 2).
3.10. Согласно заданию на проектирование для перегородок следует применить кирпич и газобетонные блоки, в проекте предусмотрены керамзитобетонные блоки. Устранить разночтения.	В текстовую часть внесены изменения - для перегородок применены кирпич и газобетонные блоки.
3.11. В текстовой части указано на применение оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом, согласно заданию на проектирование - с однокамерным стеклопакетом. Устранить разночтения	В откорректированном задании на проектирование и текстовой части указано на применение оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом в жилых помещениях со стороны шумовой зоны (аэродрома), в остальных помещениях – с однокамерным стеклопакетом.
Подземная автостоянка Литер 10.	
3.18. Указать тип рампы автостоянки (однопутная, двухпутная), ширину проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (пп. 5.1.29, 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В раздел внесены изменения – на листах АР-43,44, КР.ОПР-27,28 отражены тип рампы автостоянки (однопутная), ширина проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширина марша эвакуационной лестницы, уклон рампы.
3.19. В текстовой части раздела указано о применении утеплителя в конструкции кровли автостоянки. Обосновать приня-	В раздел внесены изменения – из конструкции кровли исключен утеплитель для неотапливаемой автостоянки (лист

тые решения, т.к. автостоянка не отапливаемая.	АР-45).
4-й этап строительства (Литеры 3, 9)	
Жилой дом Литер 3.	
3.1. На планах этажей секции 1 показано отверстие в осях 5-В, на плане кровли отсутствует шахта или другие конструкции. Пояснить принятые решения.	В проект внесены изменения - на планах этажей 1-й блок-секции исключено отверстие в осях 5-В (лист АР-17).
3.2. В Секции 2 по осям 4 и 6 исключить крепление трубопроводов и санприборов к межквартирным стенам (п. 9.26 СП 54.13330.2011).	Во 2-й блок-секции по осям 4 и 6 в конструкции межквартирной стены в месте примыкания санузлов к жилым комнатам предусмотрена рассечка из звукопоглощающего материала (лист АР.ТЧ-5, п. 6.1).
3.3. На листе АР.ТЧ-1 не верно указаны типы квартир (1- и 2-комнатные). Согласно технико-экономическим показателям, приведенным на листе АР-2, предусмотрены 3-комнатные квартиры в количестве 10 шт. Устранить разночтения.	В раздел внесены изменения – на листах АР.ТЧ-1, 2 откорректированы типы квартир и их количество.
3.4. В техподполье следует предусмотреть продухи (п. 9.10 СП 54.13330.2011). Вентиляционные отверстия чердака следует расположить равномерно по периметру наружных стен. Указать размеры жалюзийных решеток, обозначенных на плане чердака.	В раздел внесены изменения – в техподполье предусмотрены продухи (листы АР-11, 21). В чердаках предусмотрены вентиляционные решетки наружных стенах (листы АР-16, 26).
3.5. На планах этажей указать ширину лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширину простенков балконов (аварийных выходов).	Ширина лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширина простенков балконов (аварийных выходов) указана на кладочных планах листы КР.ОПР4 - 4-8, 12-16.
3.6. В текстовой части раздела в описании объемно-планировочных решений следует отразить наличие помещения консьержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, наличие мест для каминов на лоджиях, «французских балконов», наличие выхода на кровлю и в чердак.	В текстовой части АР отражено наличие помещения консьержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, наличие мест для каминов на лоджиях, выхода на кровлю и в чердак (листы АР.ТЧ) наличие «французских балконов» (лист 16.4-3,9-АР.ТЧ лист 5.
3.7. Проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей следует отразить в задании на проектирование.	В дополнении к заданию на проектирование отражено проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей.
3.8. В общих указаниях приведена ссылка на СНиП 23-01-99, который следует заменить на актуализированную редакцию – СП 131.13330.2012.	В общих указаниях ссылка на СНиП 23-01-99 заменена на актуализированную редакцию – СП 131.13330.2012 (лист АР-5).

3.9. На листе АР-30 отсутствует показатель «площадь застройки». На листах АР2-4 отсутствует показатель «строительный объем», «площадь жилого здания», «количество этажей» (прил. В СП 54.13330.2011).	На листах АР-2÷4 даны показатели «строительный объем», «площадь жилого здания», «количество этажей». На листе АР-30 дан показатель «площадь застройки».
3.10. Указать высоту ограждения кровли (п. 8.3 СП 54.13330.2011).	Высота ограждения кровли указана на плане кровли и разрезе 1-1 (листы АР-17, 18).
3.11. Согласно заданию на проектирование для перегородок следует применить кирпич и газобетонные блоки, в проекте предусмотрены керамзитобетонные блоки. Устранить разночтения.	В раздел внесены изменения – в текстовой части отражено, что для перегородок применены газобетонные блоки и кирпич.
3.12. В текстовой части указано на применение оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом, согласно заданию на проектирование - с однокамерным стеклопакетом. Устранить разночтения.	В откорректированном задании на проектирование и текстовой части указано на применение оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом в жилых помещениях со стороны шумовой зоны (аэродрома), в остальных помещениях - с однокамерным стеклопакетом.
Подземная автостоянка Литер 9.	
3.13. Указать тип рампы автостоянки (однопутная, двухпутная), ширину проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (п. 5.1.29, п. 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В раздел внесены изменения – на листах АР-32,34, КР.ОПР-19,20 отражены тип рампы автостоянки (однопутная), ширина проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширина марша эвакуационной лестницы, уклон рампы.
3.14. В текстовой части раздела указано о применении утеплителя в конструкции эксплуатируемой кровли автостоянки. Обосновать принятые решения, т.к. автостоянка не отапливаемая, кровля не эксплуатируемая.	В раздел внесены изменения – из конструкции кровли исключен утеплитель (АР.ТЧ, АР-35).
3.15. В 1-этажной подземной автостоянке предусмотрен лифт с тамбур-шлюзом, в который предусмотрен подпор воздуха. Согласно п. 5.1.38 СП 113.13330.2012 выходы из лифтовых шахт через тамбур-шлюзы должны предусматриваться для подземных стоянок с числом подземных этажей два и более. Обосновать принятые решения.	В проект внесены изменения – в подземной автостоянке исключен лифт (лист АР-33).
3.16. Согласно текстовой части раздела «Для обеспечения доступности мест хранения автомобилей для МГН в автостоянке запроектирован лифт с тамбур-шлюзом с подпором воздуха». Согласно п. 1.14 за-	В проект внесены изменения – в подземной автостоянке исключены парковочные места для инвалидов в подземной автостоянке и лифт (листы АР.ТЧ п. 1.2 – 6, АР-33).

дания на проектирование «В подземных автостоянках парковочные места для инвалидов не предусматривать». Устранить несоответствие.	
3.17. Лист АР-34. На плане кровли не показано покрытие над рампой (см. разрез 1-1).	На плане кровли показано покрытие над рампой (лист АР-34 разрез 1-1).
5-й этап строительства (Литеры 1, 2, 7, 8, 13)	
Подземная автостоянка Литеры 7, 8.	
3.1. Листы АР-33, 34, 35 (Литер 8) имеют одно название «План на отм. -4,310». Устранить несоответствие.	Название листов откорректировано (листы АР-33, 34, 35).
3.2. Согласно текстовой части раздела «Для обеспечения доступности мест хранения автомобилей для МГН в автостоянке запроектирован лифт с тамбур-шлюзом с подпором воздуха». Согласно п. 1.14 задания на проектирование «В подземных автостоянках парковочные места для инвалидов не предусматривать». Устранить несоответствие.	В проект внесены изменения - парковочные места для инвалидов и лифты в подземных автостоянках литер 7, 8 исключены (листы АР1.ТЧ - 7, АР2-ТЧ -1 – 6).
3.3. Указать тип рампы автостоянки (однопутная, двухпутная), ширину проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (п. 5.1.29, п. 5.1.31 СП 113.13330.2012).	Тип рампы автостоянки (однопутная), ширина проезжей части рампы и пешеходного тротуара на ней, ширина марша эвакуационной лестницы, уклон рампы указаны на листах АР1-44, 45, КР.ОПР9-27, 28, АР2-33, 34, КР.ОПР10-19, 20.
3.4. В текстовой части раздела указано о применении утеплителя в конструкции кровли автостоянки. Обосновать принятые решения, т.к. автостоянка неотапливаемая.	В проект внесены изменения - конструкция кровли выполнена без утеплителя (листы АР1-47, АР2-36).
3.5. В 1-этажной подземной автостоянке Литер 8 (7) предусмотрен лифт с тамбур-шлюзом, в который предусмотрен подпор воздуха. Согласно п. 5.1.38 СП 113.13330.2012 выходы из лифтовых шахт через тамбур-шлюзы должны предусматриваться для подземных стоянок с числом подземных этажей два и более. Обосновать принятые решения.	В проект внесены изменения - парковочные места для инвалидов и лифты в подземных автостоянках литер 7, 8 исключены (листы АР1.ТЧ - 7, АР2-ТЧ – 6).
3.6. На листе АР2.ТЧ-6 (Литер 8) указана вместимость автостоянки 71 маш.-место, что не соответствует принятым проектным решениям (67 маш.-мест). Устранить разночтения.	Вместимость автостоянки на листе АР2.ТЧ – 6 откорректирована на 67 маш.-мест.

Физкультурно-оздоровительный комплекс Литер 13.	
3.7. Представить технологическое задание на проектирование физкультурно-оздоровительного комплекса, данные о наличии которого приведены в п. 1.10.4 задания на проектирование.	Представлено дополнение к заданию на проектирование, в котором отражен перечень помещений физкультурно-оздоровительного комплекса.
3.8. Следует выполнить план подвального этажа (п/п «л» п. 13 Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).	Представлено пояснение проектной организации, что в связи с тем, что здание ФОК размещается на покрытии подземных автостоянок Литер 7, 8 (кроме центральной части, которая выполнена без подвала), следует смотреть планы подземных автостоянок (листы АР1-44, КР.ОПР9-27, АР2-33, КР.ОПР10-19).
3.9. На разрезе 2-2 указать отметку перекрытия над рампой в осях 11-12. Перепад высот в перекрытии не учтен на плане на отм. +4,500.	Представлено пояснение проектной организации, что на разрезе 2-2 указана отметка перекрытия над рампой в осях 11-12 (низ плиты на отм. +3,900), перепада высот в перекрытии нет.
3.10. В примечаниях, приведенных на листе АР2-43., откорректировать ссылки на листы.	Ссылки на листы в примечаниях на листе АР2-43 откорректированы.
Жилой дом Литер 2 (Литер 1).	
3.11. В техподполье следует предусмотреть продухи (п. 9.10 СП 54.13330.2011). Вентиляционные отверстия чердака следует расположить равномерно по периметру наружных стен. Указать размеры жалюзийных решеток, обозначенных на плане чердака.	В техподполье предусмотрены продухи (листы АР1-11,22,33, АР2-11,21). В чердаках предусмотрены вентиляционные решетки в наружных стенах, указаны размеры жалюзийных решеток (листы АР1-17,28,38, АР2-16,26).
3.12. В секции 2 (Литер 2) и секции 3 (Литер 1) по осям 4 и 6 следует исключить крепление трубопроводов и санприборов к межквартирным стенам (п. 9.26 СП 54.13330.2011).	В секции 2 (Литер 2) и в секции 3 (Литер 1) по осям 4 и 6 в конструкции межквартирной стены в месте примыкания санузлов к жилым комнатам предусмотрена рассечка из звукопоглощающего материала (лист АР1.ТЧ-6, п. 6.1, лист АР2.ТЧ-5, п. 6.1).
3.13. На планах этажей указать ширину лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширину простенков балконов (аварийных выходов).	Ширина лестничных маршей, площадок, размеры лифтового холла, ширина простенков балконов (аварийных выходов) указана на кладочных планах (листы КР.ОПР9-4-8, 12-16, КР.ОПР10-4-8,12-1).
3.14. В текстовой части раздела в описании объемно-планировочных решений следует отразить наличие помещения консьержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей,	В текстовой части АР отражено наличие помещения консьержа, кладовой уборочного инвентаря, количество квартир, наличие однокомнатных квартир с кухней-нишей, наличие мест для каминов на лоджиях, выхода на кровлю и в чердак

наличие мест для каминов на лоджиях и «французских балконов», наличие выхода на кровлю и в чердак.	(лист АР1.ТЧ лист 1,2, АР2.ТЧ лист 1,2; наличие «французских балконов» (листы АР1.ТЧ-5, АР2.ТЧ-5).
3.15. Проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей, а также «французских балконов» следует отразить в задании на проектирование.	Представлено дополнение к заданию на проектирование, в котором отражено проектирование однокомнатных квартир с кухней-нишей и «французских балконов».
3.16. В общих указаниях приведена ссылка на СНиП 23-01-99, который следует заменить на актуализированную редакцию - СП 131.13330.2012.	В общих указаниях ссылка на СНиП 23-01-99 заменена на актуализированную редакцию – СП 131.13330.2012 (листы АР1-5, АР2-5).
3.17. В технико-экономических показателях автостоянок отсутствует показатель «площадь застройки». В технико-экономических показателях жилых домов отсутствует показатель «строительный объем», «площадь жилого здания», «количество этажей» (прил. В СП 54.13330.2011).	На листах АР1-2÷4, АР2-2,3 даны показатели «строительный объем», «площадь жилого здания», «количество этажей». На листе АР1-42, АР2-31 дан показатель «площадь застройки».
3.18. Указать высоту ограждения кровли (п. 8.3 СП 54.13330.2011).	Высота ограждения кровли указана на плане кровли листах АР1-18 и АР2-17.
3.19. Согласно заданию на проектирование для перегородок следует применить кирпич и газобетонные блоки, в проекте предусмотрены керамзитобетонные блоки. Устранить разночтения.	В раздел внесены изменения – в текстовой части отражено, что для перегородок применены газобетонные блоки и кирпич.
3.20. В текстовой части указано на применение оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом, согласно заданию на проектирование – с однокамерным стеклопакетом. Устранить разночтения.	В откорректированном задании на проектирование и в текстовой части указано на применение оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом в жилых помещениях со стороны шумовой зоны (аэродрома), в остальных помещениях - с однокамерным стеклопакетом.
3.21. Не представлен лист АР-17 «План кровли» для секции 1 Литер 2.	Представлен лист АР-17 «План кровли» для секции 1 Литер 2.
3.22. На планах этажей 1, 2 секций Литера 1, секции 1 Литера 2 в осях В-5 показано отверстие, которое на кровле отсутствует, назначение которого следует указать.	На планах кровли секции 2 Литер 1 и секции 1 Литер 2 предусмотрены шахты дымоудаления, в остальных секциях отверстие исключено (листы АР1-29, 11, 12, 14-18; АР2-17).

Вывод. Архитектурные и объемно-планировочные решения соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

Раздел 4. Конструктивные решения

1-й этап строительства (Литеры 6, 12)	
4.1. В соответствии с указаниями Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, с учетом наличия просадочных грунтов в основании фундаментов, следует предусмотреть мероприятия для предотвращения замачивания грунтов ИГЭ-2 или мероприятия по устранению просадочности в соответствии с п. 6.1.22 СП 22.13330.2011.	Представлен расчет, согласно которому максимальные деформации основания фундаментов не превышают предельно допустимые.
4.2. Процент армирования фундаментных плит толщиной 700 мм не соответствует минимальному 0,1% в соответствии с требованиями п. 10.3.6 СП 63.13330.2012.	В проект внесены изменения – армирование фундаментных плит увеличено. Принята арматура диаметром 14 мм с шагом 200 мм в двух направлениях в верхней и нижней зонах (листы КР.ОПР1, КР.ОПР2, КР.ОПР3 - 5, 16).
4.3. Привести в соответствие п. 16 общих указаний на листах КР.ОПР 1.2 (предусматривается гидроизоляция) и п. Ж текстовой части (гидроизоляция отсутствует).	В пункт Ж текстовой части внесены изменения – выполнено указание о гидроизоляции.
4.4. Лист КР.ОПР1-20, КР.ОПР2-20, КР.ОПР3-20. В соответствии с п. 10.3.15 СП 63.13330.2012 охват всех продольных стержней колонны одним хомутом допускается только при ширине её грани не более 400 мм.	В раздел внесены изменения - в конструкции колонн предусмотрены дополнительные хомуты (листы КР.ОПР1-20 изм. 1, КР.ОПР2-20 изм. 1, КР.ОПР3-20 изм. 1).
4.5. Листы КР.ОПР-11-14 (все блок-секции). Ригели в уровне каждого этажа следует располагать между вертикальными несущими конструкциями (колоннами) зданий в соответствии с требованиями 6.8.11 СП 14.13330.2011. Часть ригелей (по оси Д) расположена на расстоянии от оси колонн.	Представлено пояснение проектной организации, что балки опираются на вертикальные несущие конструкции (колонны и пилоны).
4.6. Представить конструктивные решения скатных крыш зданий.	Проектная документация дополнена конструктивными решениями скатных кровель здания. Недостатки не выявлены.
4.7. В проектной документации указать физико-механические характеристики материалов ненесущих наружных стен и перегородок, а также категорию кладки по сейсмическим воздействиям в соответствии с требованиями п. 6.14.4 и 6.14.5 СП 14.13330.2011.	Проектная документация дополнена необходимыми характеристиками.

4.8. Представить расчет плит покрытия подземной автостоянки с учетом нагрузок при проезде пожарного автомобиля.	Представлен расчет плиты покрытия автостоянки. Недостатки не выявлены.
2-й этап строительства (Литеры 5, 11)	
4.1. В соответствии с указаниями Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, с учетом наличия просадочных грунтов в основании фундаментов, следует предусмотреть мероприятия для предотвращения замачивания грунтов ИГЭ-2 или мероприятия по устранению просадочности в соответствии с п. 6.1.22 СП 22.13330.2011.	Представлен расчет, согласно которому максимальные деформации основания фундаментов не превышают предельно допустимые.
4.2. Процент армирования фундаментных плит толщиной 700 мм не соответствует минимальному 0,1% в соответствии с требованиями п. 10.3.6 СП 63.13330.2012.	Армирование фундаментных плит увеличено. Принята арматура диаметром 14 мм с шагом 200 мм в двух направлениях в верхней и нижней зонах.
4.3. Привести в соответствие п. 16 общих указаний на листах КР.ОПР 1.2 (предусматривается гидроизоляция) и п. Ж текстовой части (гидроизоляция отсутствует).	В пункт Ж текстовой части внесены изменения. Предусмотрена гидроизоляция.
4.4. Лист КР.ОПР1-20, КР.ОПР2-20, КР.ОПР3-20. В соответствии с п. 10.3.15 СП 63.13330.2012 охват всех продольных стержней колонны одним хомутом допускается только при ширине её грани не более 400 мм.	Внесены необходимые изменения. В конструкции колонн предусмотрены дополнительные хомуты.
4.5. Листы КР.ОПР-11-14 (все блок-секции). Ригели в уровне каждого этажа следует располагать между вертикальными несущими конструкциями (колоннами) зданий в соответствии с требованиями 6.8.11 СП 14.13330.2011. Часть ригелей (по оси Д) расположены на расстоянии от оси колонн	Представлено пояснение, что балки опираются на вертикальные несущие конструкции (колонны и пилоны)
4.6. Представить конструктивные решения скатных крыш зданий.	Проектная документация дополнена конструктивными решениями скатных кровель здания. Недостатки не выявлены.
4.7. В проектной документации указать физико-механические характеристики материалов ненесущих наружных стен и перегородок, а также категорию кладки по сейсмическим воздействиям в соответствии с требованиями п. 6.14.4 и 6.14.5 СП 14.13330.2011.	Проектная документация дополнена необходимыми характеристиками.

4.8. Представить расчет плит покрытия подземной автостоянки с учетом нагрузок при проезде пожарного автомобиля.	Представлен расчет плиты покрытия автостоянки. Недостатки не выявлены.
3-й этап строительства (Литеры 4, 10)	
4.1. В соответствии с указаниями Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, с учетом наличия просадочных грунта в основании фундаментов, следует предусмотреть мероприятия для предотвращения замачивания грунтов ИГЭ-2 или мероприятия по устранению просадочности в соответствии с п. 6.1.22 СП 22.13330.2011.	Представлен расчет, согласно которому максимальные деформации основания фундаментов не превышают предельно допустимые.
4.2. Процент армирования фундаментных плит толщиной 700 мм не соответствует минимальному 0,1% в соответствии с требованиями п. 10.3.6 СП 63.13330.2012.	Армирование фундаментных плит увеличено. Принята арматура диаметром 14 мм с шагом 200 мм в двух направлениях в верхней и нижней зонах.
4.3. Привести в соответствие п. 16 общих указаний на листах КР.ОПР 1.2 (предусматривается гидроизоляция) и п. Ж текстовой части (гидроизоляция отсутствует).	В пункт Ж текстовой части внесены изменения. Предусмотрена гидроизоляция.
4.4. Лист КР.ОПР1-20, КР.ОПР2-20, КР.ОПР3-20. В соответствии с п. 10.3.15 СП 63.13330.2012 охват всех продольных стержней колонны одним хомутом допускается только при ширине её грани не более 400 мм.	Внесены необходимые изменения. В конструкции колонн предусмотрены дополнительные хомуты.
4.5. Листы КР.ОПР-11-14 (все блок-секции). Ригели в уровне каждого этажа следует располагать между вертикальными несущими конструкциями (колоннами) зданий в соответствии с требованиями 6.8.11 СП 14.13330.2011. Часть ригелей (по оси Д) расположены на расстоянии от оси колонн	Представлено пояснение, что балки опираются на вертикальные несущие конструкции (колонны и пилоны).
4.6. Представить конструктивные решения скатных крыш зданий.	Проектная документация дополнена конструктивными решениями скатных кровель здания. Недостатки не выявлены.
4.7. В проектной документации указать физико-механические характеристики материалов ненесущих наружных стен и перегородок, а также категорию кладки по сейсмическим воздействиям в соответствии с требованиями п. 6.14.4 и 6.14.5 СП 14.13330.2011.	Проектная документация дополнена необходимыми характеристиками.

4.8. Представить расчет плит покрытия подземной автостоянки с учетом нагрузок при проезде пожарного автомобиля.	Представлен расчет плиты покрытия автостоянки. Недостатки не выявлены.
4-й этап строительства (Литеры 3, 9)	
4.1. В соответствии с указаниями Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, с учетом наличия просадочных грунта в основании фундаментов, следует предусмотреть мероприятия для предотвращения замачивания грунтов ИГЭ-2 или мероприятия по устранению просадочности в соответствии с п. 6.1.22 СП 22.13330.2011.	Представлен расчет, согласно которому максимальные деформации основания фундаментов не превышают предельно допустимые.
4.2. Процент армирования фундаментных плит толщиной 700 мм не соответствует минимальному 0,1% в соответствии с требованиями п. 10.3.6 СП 63.13330.2012.	Армирование фундаментных плит увеличено. Принята арматура диаметром 14 мм с шагом 200 мм в двух направлениях в верхней и нижней зонах.
4.3. Привести в соответствие п. 16 общих указаний на листах КР.ОПР 1.2 (предусматривается гидроизоляция) и п. Ж текстовой части (гидроизоляция отсутствует).	В пункт Ж текстовой части внесены изменения. Предусмотрена гидроизоляция.
4.4. Лист КР.ОПР1-20, КР.ОПР2-20, КР.ОПР3-20. В соответствии с п. 10.3.15 СП 63.13330.2012 охват всех продольных стержней колонны одним хомутом допускается только при ширине её грани не более 400 мм.	Внесены необходимые изменения. В конструкции колонн предусмотрены дополнительные хомуты.
4.5. Листы КР.ОПР-11-14 (все секции). Ригели в уровне каждого этажа следует располагать между вертикальными несущими конструкциями (колоннами) зданий в соответствии с требованиями 6.8.11 СП 14.13330.2011. Часть ригелей (по оси Д) расположены на расстоянии от оси колонн	Представлено пояснение, что балки опираются на вертикальные несущие конструкции (колонны и пилоны).
4.6. Представить конструктивные решения скатных крыш зданий.	Проектная документация дополнена конструктивными решениями скатных кровель здания. Недостатки не выявлены.
4.7. В проектной документации указать физико-механические характеристики материалов ненесущих наружных стен и перегородок, а также категорию кладки по сейсмическим воздействиям в соответствии с требованиями п. 6.14.4 и 6.14.5 СП 14.13330.2011.	Проектная документация дополнена необходимыми характеристиками.

4.8. Представить расчет плит покрытия подземной автостоянки с учетом нагрузок при проезде пожарного автомобиля.	Представлен расчет плиты покрытия автостоянки. Недостатки не выявлены.
5-й этап строительства (Литер 1, 2, 7, 8, 13)	
4.1. В соответствии с указаниями Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, с учетом наличия просадочных грунта в основании фундаментов, следует предусмотреть мероприятия для предотвращения замачивания грунтов ИГЭ-2 или мероприятия по устранению просадочности в соответствии с п. 6.1.22 СП 22.13330.2011.	Представлен расчет, согласно которому максимальные деформации основания фундаментов не превышают предельно допустимые.
4.2. Процент армирования фундаментных плит толщиной 700 мм не соответствует минимальному 0,1% в соответствии с требованиями п. 10.3.6 СП 63.13330.2012.	Армирование фундаментных плит увеличено. Принята арматура диаметром 14 мм с шагом 200 мм в двух направлениях в верхней и нижней зонах.
4.3. Привести в соответствие п. 16 общих указаний на листах КР.ОПР 1.2 (предусматривается гидроизоляция) и п. Ж текстовой части (гидроизоляция отсутствует).	В пункт Ж текстовой части внесены изменения. Предусмотрена гидроизоляция.
4.4. Лист КР.ОПР1-20, КР.ОПР2-20, КР.ОПР3-20. В соответствии с п. 10.3.15 СП 63.13330.2012 охват всех продольных стержней колонны одним хомутом допускается только при ширине её грани не более 400 мм.	Внесены необходимые изменения. В конструкции колонн предусмотрены дополнительные хомуты.
4.5. Листы КР.ОПР-11-14 (все секции). Ригели в уровне каждого этажа следует располагать между вертикальными несущими конструкциями (колоннами) зданий в соответствии с требованиями 6.8.11 СП 14.13330.2011. Часть ригелей (по оси Д) расположены на расстоянии от оси колонн	Представлено пояснение проектной организации, что балки опираются на вертикальные несущие конструкции (колонны и пилоны).
4.6. Представить конструктивные решения скатных крыш зданий.	Проектная документация дополнена конструктивными решениями скатных кровель здания. Недостатки не выявлены.
4.7. В проектной документации указать физико-механические характеристики материалов ненесущих наружных стен и перегородок, а также категорию кладки по сейсмическим воздействиям в соответствии с требованиями п. 6.14.4 и 6.14.5 СП 14.13330.2011.	Проектная документация дополнена необходимыми характеристиками.

4.8. Представить расчет плит покрытия подземных автостоянок с учетом нагрузок при проезде пожарного автомобиля.	Представлен расчет плиты покрытия автостоянки. Недостатки не выявлены.

Вывод. Конструктивные решения соответствуют техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

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

5.1. Система электроснабжения	
1, 2 этапы строительства (Литеры 5, 6, 11, 12)	
5.1.1. Представить технические условия на электроснабжение.	Представлено письмо ООО «СпецСтрой-Кубань» № б/н, от 01.02.2017, с копией заявки на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго» энергопринимающих устройств, которым гарантируется предоставление технических условий на электроснабжение
5.1.2. Представить комплекты чертежей по электроснабжению и наружному электроосвещению.	Представлены комплекты чертежей по электроснабжению и наружному электроосвещению
5.1.3. Разработанную схему ВРУ жилого дома привести в соответствие с п. 16.7, 16.11 СП 31-110-2003. Неверно приведены расчетные данные нагрузок на этажных щитах (расчетные нагрузки для щитов на 6 квартир меньше чем для щитов на 5 квартир).	Для встроенных помещений на ВРУ дополнительно предусмотрена установка приборов учета электроэнергии. Расчетные нагрузки на этажных щитах приведены в соответствие.
5.1.4. Неверно выполнено месторасположение ВРУ ДОО (перекрывается путь эвакуации и нарушается безопасность обслуживания – коридорные двери и двери ВРУ открываются друг на друга).	ВРУ ДОО принято индивидуального заводского изготовления (для возможности его размещения в выбранном месте).
5.1.5. Обосновать необходимость молниезащиты жилого дома (согласно п. 13 таблицы 1 РД 34.21.122-87 молниезащита не требуется).	Молниезащита жилого дома впредусмотрена в соответствии с заданием на проектирование.
5.1.6. Для подтверждения правильности выбора трансформаторов, на расчетных схемах указать общие расчетные нагрузки по каждой ТП.	Приведены общие расчетные нагрузки на расчетной схеме.
5.1.7. Пропущены решения по повторному заземлению PEN проводников КЛ-0,4 кВ.	Повторное заземление PEN проводников КЛ-0,4 кВ выполняется подключением к контуру молниезащиты.

5.1.8. Привести решения по подключению щитов уличного освещения (ЩУО). Данные решения не учтены на схемах внутреннего электрооборудования.	Установка щита уличного освещения в жилом доме исключена. Для уличного освещения всего застраиваемого участка предусмотрена установка шкафов рядом с 2БКТП.
3, 4 этапы строительства (Литеры 3, 4, 9, 10)	
5.1.9. Представить технические условия на электроснабжение.	Представлено письмо ООО «СпецСтрой-Кубань» № б/н, от 01.02.2017, которым гарантируется предоставление технических условий на электроснабжение с копией заявки на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго» энергопринимающих устройств.
5.1.10. Представить комплекты чертежей по электроснабжению и наружному электроосвещению.	Представлены комплекты чертежей по электроснабжению и наружному электроосвещению
5.1.11. Разработанную схему ВРУ жилого дома привести в соответствие с п. 16.7, 16.11 СП 31-110-2003. Неверно приведены расчетные данные нагрузок на этажных щитах (расчетные нагрузки для щитов на 6 квартир меньше чем для щитов на 5 квартир).	Для общедомовых нагрузок на ВРУ предусмотрена установка приборов учета электроэнергии. Расчетные нагрузки на этажных щитах приведены в соответствие.
5.1.12. Обосновать необходимость молниезащиты жилого дома (согласно п. 13 таблицы 1 РД 34.21.122-87 молниезащита не требуется).	Молниезащита жилого дома впредусмотрена в соответствии с заданием на проектирование.
5.1.13. Для подтверждения правильности выбора трансформаторов, на расчетных схемах указать общие расчетные нагрузки по каждой ТП.	Приведены общие расчетные нагрузки на расчетной схеме.
5.1.14. Пропущены решения по повторному заземлению PEN проводников КЛ-0,4 кВ.	Повторное заземление PEN проводников КЛ-0,4 кВ выполняется подключением к контуру молниезащиты.
5.1.15. Привести решения по подключению щитов уличного освещения (ЩУО). Данные решения не учтены на схемах внутреннего электрооборудования.	Установка щита уличного освещения в жилом доме исключена. Для уличного освещения всего застраиваемого участка предусмотрена установка шкафов рядом с 2БКТП.
5 этап строительства (Литеры 1, 2, 7, 8, 13)	
5.1.16. Представить технические условия на электроснабжение.	Представлено письмо ООО «СпецСтрой-Кубань» № б/н, от 01.02.2017, которым гарантируется предоставление технических условий на электроснабжение с копией заявки на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО

	«Кубаньэнерго» энергопринимающих устройств.
5.1.17. Разработанную схему ВРУ жилых домов привести в соответствие с п. 16.7, 16.11 СП 31-110-2003. Неверно приведены расчетные данные нагрузок на этажных щитах (расчетные нагрузки для щитов на 6 квартир меньше чем для щитов на 5 квартир).	Для встроенных помещений на ВРУ дополнительно предусмотрена установка приборов учета электроэнергии. Расчетные нагрузки на этажных щитах приведены в соответствие.
5.1.18. Обосновать необходимость молниезащиты жилого дома (согласно п. 13 таблицы 1 РД 34.21.122-87 молниезащита не требуется).	Молниезащита жилого дома впредусмотрена в соответствии с заданием на проектирование.
5.1.19. Для подтверждения правильности выбора трансформаторов, на расчетных схемах указать общие расчетные нагрузки по каждой ТП.	Приведены общие расчетные нагрузки на расчетной схеме.
5.1.20. Пропущены решения по повторному заземлению PEN проводников КЛ-0,4 кВ.	Повторное заземление PEN проводников КЛ-0,4 кВ выполняется подключением к контуру молниезащиты.
5.1.21. Привести решения по подключению щитов уличного освещения (ЩУО). Данные решения не учтены на схемах внутреннего электрооборудования.	Установка щита уличного освещения в жилом доме исключена. Для уличного освещения всего застраиваемого участка предусмотрена установка шкафов рядом с 2БКТП.
Недостатки, выявленные при рассмотрении откорректированной и вновь представленной документации	
5.1.22. Представить документацию по проектируемым трансформаторным подстанциям	Решения по трансформаторным подстанциям приведены в комплектах наружных сетей. Внесены изменения в Ж/04-16.1-ИОС1.3; Ж/04-16.3-ИОС1.3; Ж/04-16.5-ИОС1.3.
5.1.23. Представить сети 10 кВ в границах проектируемого участка.	Представлены сети 10 кВ в границах проектируемого участка. Внесены изменения в Ж/04-16.1-ИОС1.3; Ж/04-16.2-ИОС1.3; Ж/04-16.3-ИОС1.3; Ж/04-16.4-ИОС1.3; Ж/04-16.5-ИОС1.3.
5.1.24. Выполнить наружное освещение дорог, расположенных в пределах застраиваемого участка, от самостоятельных шкафов уличного освещения (в проекте уличное освещение отнесено к общедомовым нагрузкам каждого жилого дома).	Все наружное освещение (дорог и внутридомовых площадок) предусмотрено от шкафов уличного освещения. Установка шкафов выполнена рядом с 2БКТП. Внесены изменения в Ж/04-16.1-ИОС1.3; Ж/04-16.2-ИОС1.3; Ж/04-16.3-ИОС1.3; Ж/04-16.4-ИОС1.3; Ж/04-16.5-ИОС1.3.

Вывод. Решения по подразделу система электроснабжения соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование, при условии выполнения требования пункта замечаний 5.1.1, 5.1.9, 5.1.16.

5.2. Система водоснабжения. Система водоотведения	
1, 2 этапы строительства (Литеры 5, 6, 11, 12)	
5.2.1. Не представлены ТУ на водоснабжение и водоотведение объекта капитального строительства, согласно п/п «б» п. 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	Представлено письмо ООО «СпецСтрой-Кубань» № б/н, от 01.02.2017, которым гарантируется предоставление технических условий на водоснабжение и водоотведение сразу после их получения. Представлена заявка и расчет нагрузок ООО «ССК» в ООО «Краснодар Водоканал» на получение технических условий на водоснабжение и водоотведение со входящим номером ООО «Краснодар Водоканал» № 01.10/57 от 20.01.2017. Данный пункт замечаний относится ко всем этапам строительства.
5.2.2. Не представлены ТУ на отведение дождевых стоков с территории объекта капитального строительства, согласно п/п «б» п. 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	Представлены условия подключения к ливневой канализации департамента строительства администрации МО г. Краснодар № 11291/24 от 15.12.2016. Данный пункт замечаний относится ко всем этапам строительства.
5.2.3. Не представлен комплект чертежей внутриплощадочных сетей, выполняемый в соответствии с пп. 17, 18 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	Представлен комплект чертежей внутриплощадочных сетей (см. раздел НВК). Данный пункт замечаний относится ко всем этапам строительства.

Вывод. Решения по подразделам ВС, ВО соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование, при условии выполнения требования пункта замечаний 5.2.1.

5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
1…5 этапы строительства (Литеры 1, 2, 3, 4, 5, 6 жилая часть)	
5.3.1. В текстовой части проекта дать ссылку на технические условия на основании которых проектировалось теплоснабжение здания согласно п/п «б» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	Текстовая часть проекта дополнена ссылкой на технические условия, на основании которых проектировалось теплоснабжение здания (ТЧ лист 1).
5.3.2. Подтвердить расчетом нагрузки на отопление, теплоснабжение и ГВС (за-	Представлен откорректированный расчет. Нагрузки на отопление теплоснабжение и

вышены). Откорректировать таблицу тепловых нагрузок.	ГВС откорректированы.
5.3.3. Текстовую часть проекта дополнить характеристиками выбранной системы отопления (двухтрубная, горизонтальная), указать характеристику трубы из сшитого полиэтилена по кислородопроницаемости (не более 0,1 г/(м ^{3} *сут) согласно п. 6.3.1 СП 60.13330.2012.	Текстовая часть проекта дополнена характеристиками выбранной системы отопления и характеристиками трубопроводов (ТЧ лист 2, 3).
5.3.4. ИОС4.1.ТЧ-2. Обосновать применение оцинкованных трубопроводов для системы отопления. Данное решение согласовать с заказчиком и внести в задание на проектирование.	Для системы отопления приняты стальные трубопроводы без оцинкованного покрытия (ТЧ лист 3).
5.3.5. ИОС4.1.ТЧ-3. Обосновать установку ручных терморегуляторов у отопительных приборов в соответствии с пп. 6.4.9, 6.1.3 СП 60.13330.2012. В графической части раздела на узлах присоединения приборов отопления показать установку терморегуляторов.	Ручные терморегуляторы заменены на автоматические. В графической части проекта показана установка терморегуляторов на узлах присоединения приборов отопления (ТЧ лист 4, ИОС 4.1 лист 6).
5.3.6. Обосновать установку приборов отопления в лестничной клетке на каждом этаже (п. 6.4.5 СП 60.13330.2012).	Приборы отопления в лестничных клетках установлены на 1-х этажах (ИОС 4.1 лист 6, 7, 8).
5.3.7. Обосновать применение электрических тепловентиляторов для отопления насосной и электрощитовой, расположенных на отм. «минус» 4,310, при условии прохождения в непосредственной близости от этих помещений трубопроводов отопления. Отопление технических помещений электрическими тепловентиляторами согласовать с заказчиком и отразить в задании на проектирование в соответствии с п. 6.1.5 СП 60.13330.2012.	Отопление технических помещений предусмотрено регистрами из гладких стальных труб от системы отопления жилого дома. Внесены изменения в текстовую и графическую части проекта (листы ИОС.ТЧ-3, ИОС-7).
5.3.8. В текстовой части проекта отразить безопасную работу электроконвекторов отопления в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, в соответствии с п. 40, п/п «е» п. 42 постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме». Указать способ подключения к электросети.	Электроконвекторы исключены из проекта.
5.3.9. Текстовую часть проекта дополнить сведениями по автоматическому регулированию тепловой мощности электроотопительных приборов от температу-	Электроконвекторы исключены из проекта.

ры воздуха в помещении в соответствии с п. 6.4.14 СП 60.13330.2012.	
5.3.10. Представить решения по пересечению трубопроводами теплоснабжения деформационных швов здания.	Предусмотрена установка сильфонных компенсаторов при пересечении трубопроводами теплоснабжения деформационных швов здания (ТЧ лист 4).
5.3.11. В текстовой и графической части проекта представить решения по вентиляции подвалов согласно 9.10 СП 54.13330.2011.	Вентиляция в техподпольях предусмотрена через продухи (ТЧ лист 5, ИОС4.1 лист 3,4,5).
5.3.12. В текстовой и графической части проекта представить решения по притоку воздуха в машинное отделение лифтов в соответствии с пп. 7.1.3, 7.1.4 СП 60.13330.2012.	Предусмотрена механическая приточная вентиляция (ТЧ лист 6, ИОС 4.1 лист 3, 4, 5).
5.3.13. В текстовой и графической части проекта указать высоту вытяжных шахт над скатной кровлей в зависимости от их расположения от конька кровли.	Представлена откорректированная текстовая часть (ТЧ лист 6). Высота вытяжных шахт указана в разделе АР.
5.3.14. Текстовую часть проекта дополнить сведениями по притоку воздуха в помещениях электрощитовой и насосной в соответствии с графической частью проекта.	Представлена откорректированная текстовая часть (ТЧ лист 6).
5.3.15. Текстовую часть проекта дополнить сведениями о материалах вертикальных воздуховодов систем общеобменной вентиляции и степени их огнестойкости согласно п.6.18 , п.6.19 СП 7.13130.2013.	Представлена откорректированная текстовая часть (ТЧ лист 10,11).
5.3.16. В текстовой части проекта указать класс герметичности воздуховодов приточно-вытяжной противодымной вентиляции и предел огнестойкости вентиляторов вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с п. 6.13, п. 7.11 СП 7.13130.2013.	Представлена откорректированная текстовая часть (ТЧ лист 10,11).
5.3.17. В текстовой части проекта указать расстояния от выбросов продуктов горения до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции в соответствии с п/п «г» п. 7.11 СП 7.13130.2013.	Представлена откорректированная текстовая часть (ТЧ лист 10,).
5.3.18. В текстовой и графической частях проекта отразить решения по отоплению санузлов, расположенных у наружных стен в торцах здания, в соответствии с ГОСТ 30494 (п. 5.4 СП 60.13330.2012).	Предусмотрено отопление санузлов, расположенных у наружных стен в торцах здания. Откорректирован лист ИОС.ТЧ-3.

5.3.19. На принципиальных схемах вентиляции указать на каком расстоянии от уровня земли осуществляется выброс вытяжного воздуха от систем В1, В2, В3, обслуживающих технические помещения в подвалах. Обосновать установку огнезадерживающих клапанов на воздуховодах этих систем при пересечении наружных стен подвала.	В графической части проекта на листах ИОС-3, 4, 5 откорректированы схемы вентиляции в помещениях ИТП, насосных и электрощитовых.
5.3.20. Предусмотреть перед вентиляторами вытяжной и приточной противодымной вентиляции установку обратных клапанов, отвечающих требованиям противопожарных, в соответствии с п/п «д» п. 7.11 и п/п «в» п. 7.17. Дополнить текстовую часть проекта.	Представлена откорректированная текстовая часть (ТЧ лист 9).
5.3.21. На принципиальных схемах вентиляции указать пределы огнестойкости для противопожарных клапанов, вытяжных вентиляторов противодымной защиты и транзитных воздуховодов и шахт систем общеобменной и противодымной вентиляции в соответствии с текстовой частью проекта.	Представлены откорректированные принципиальные схемы (ИОС 4.1 лист 3, 4, 5).
5.3.22. На планах кровли нанести каналы общеобменной вентиляции встроенных помещений и шахты противодымной вентиляции.	Представлены откорректированные планы кровли.
5.3.23. Представить решения по обслуживанию оборудования противодымной вентиляции, устанавливаемой на скатной кровле.	Представлены решения по обслуживанию оборудования противодымной вентиляции, устанавливаемой на скатной кровле (ТЧ лист 9).
5.3.24. Обосновать принятый предел огнестойкости EI90 для нормально закрытых противопожарных клапанов, устанавливаемых в коридорах жилого дома в соответствии с п/п «в» п. 7.11 СП 7.13130.2013.	Откорректирован предел огнестойкости для нормально закрытых противопожарных клапанов, устанавливаемых в коридорах жилого дома на системах вытяжной и приточной противодымной вентиляции (лист ИОС.ТЧ-7).
3, 4, 5 этапы строительства (Литеры 1, 2, 3, 4)	
5.3.25. Выявлены разночтения между графической и текстовой частями проекта в отношении огнезадерживающих клапанов с EI 60 и EI 90 на воздуховодах общеобменной вентиляции при пересечении ими противопожарных преград (лист ИОС4.1.ТЧ-7). Привести в соответствие.	Представлена откорректированная документация.

1, 2 этапы строительства (Литер 5, 6, ДОО)	
5.3.26. В текстовой и графической части проекта предусмотреть узел учета для ДОО согласно п. 6.1.3 СП 60.13330.2012.	Для ДОО предусмотрен узел учета тепловой энергии (ТЧ лист 3, ИОС4.1 лист 6).
5.3.27. В групповых помещениях ДОО предусмотреть теплые полы согласно п. 8.4 СП 118.13330.2012. Откорректировать текстовую и графическую части проекта.	Принимается ответ проектировщика. Предусмотрено утепление плиты перекрытия над подвалом.
5.3.28. Обосновать пределы огнестойкости нормально открытых противопожарных клапанов EI 90 и EI 60 на воздуховодах общеобменной вентиляции при пересечении ими противопожарных преград в соответствии с п/п «в» п. 6.10; п. 6.11 СП 7.13130.2013. Указать пределы огнестойкости пересекаемых строительных конструкций согласно чертежам «АР».	В результате корректировки проекта огнезадерживающие клапаны общеобменной вентиляции исключены из проекта (ИОС4.1 лист 3-5).
5.3.29. Принципиальную схему привести в соответствие с планом раздела АР, пронумеровать помещения, согласно экспликации (Ж/04-16.1-6.12-АР).	Представлена откорректированная принципиальная схема (ИОС 4.1 лист 3).
5.3.30. Во избежание перетока воздуха из санузлов в групповые комнаты в санузлах поз. 6, 11 предусмотреть механическую вентиляцию, а в помещениях для детей предусмотреть естественную вытяжную вентиляцию.	В санузлах предусмотрена механическая вытяжная вентиляция, а в помещениях для детей – естественная (ИОС 4.1 лист 3).
5.3.31. Обосновать принятое решение по объединению в одну систему вытяжной механической вентиляции помещений поз. 16, 17, 33 с учетом того, что в помещениях для детей (поз. 3, 4, 5, 8, 9, 10) будет предусмотрена естественная вентиляция.	Представлена откорректированная принципиальная схема. Из помещений поз. 16, 17 предусмотрена естественная вытяжная вентиляция (ИОС 4.1 лист 3).
5.3.32. Для зоны холодильных камер поз. 21, кладовой поз. 22, предусмотреть самостоятельные системы вентиляции согласно п. 4.5 «Справочное пособие к СНиП. Проектирование предприятий общественного питания».	Для зоны холодильных камер поз. 21, кладовой поз. 22, предусмотрены самостоятельные системы вентиляции (ИОС 4.1 лист 3).
5 этап строительства (Литер 1, встроенные помещения: магазин промтоваров, помещения бытового обслуживания населения)	
5.3.33. Обосновать пределы огнестойкости нормально открытых противопожарных клапанов EI90 и EI60 на воздуховодах общеобменной вентиляции при пере-	Откорректированы пределы огнестойкости нормально открытых противопожарных клапанов на воздуховодах общеобменной вентиляции при пересечении ими

сечении ими противопожарных преград в соответствии с п/п «в» пп. 6.10, 6.11 СП 7.13130.2013.	противопожарных преград (листы ИОС.ТЧ-7, 12).
5.3.34. Представить технические решения по балансу приточно-вытяжной вентиляции в помещениях магазина промтоваров (при условии, что в коридоры допускается подавать не более 50 % требуемого воздуха) в соответствии с п. 7.5.1 СП 60.13330.2012. В текстовой части представить более информативные сведения по приточной вентиляции во встроенных помещениях на 1-х этажах секции 1 и 2.	На листах ИОС4.1.ТЧ-6, 7, 8 представлены решения по балансу приточно-вытяжной вентиляции во встроенных помещениях в литере 1 (на 1-х этажах секции 1 и 2).
5.3.35. (ИОС4.1.ТЧ-8; ИОС4.1-2, 4). Кратности воздухообмена и схемы распределения воздуха приточно-вытяжной вентиляции для помещений парикмахерской принять в соответствии с СанПиН 2.1.2.2631-10. Откорректировать текстовую и графическую части раздела.	Представлена откорректированная документация (листы ИОС4.1.ТЧ-10, ИОС4.1-2).
5.3.36. Согласно СанПиН 2.1.2.2631-10 в парикмахерской (помещениях для сушки и мытья волос) температура воздуха должна быть не ниже «плюс» 22°С. Откорректировать текстовую и графическую части проекта.	Представлена откорректированная документация (листы ИОС4.1.ТЧ-7, ИОС4.1-2).
5.3.37. (ИОС4.1-3, 4). Согласно п. 7.9.1, 7.9.2 СП 60.13330.2012 по заданию на проектирование допускается размещать вентиляционное оборудование в обслуживаемом помещении. Обосновать места установки вентоборудования систем В4-В11, обслуживающих не одно, а несколько помещений.	Вентоборудование систем В4 - В11 вынесено в зону подшивного потолка коридора. Внесены изменения на листах ИОС4.1.ТЧ-6, 7; ИОС4.1-3, 4.
5 этап строительства (Литер 13)	
5.3.38. ИОС4.5-3. Указать категорию по взрывопожарной и пожарной опасности для помещений кладовых, инвентарных, КУИ, электрощитовых согласно СП 12.13130.2009 и черт. «ТХ».	На листе ИОС4.5-3 указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности для помещений кладовых, инвентарных, КУИ, электрощитовых.
5.3.39. В текстовой части раздела откорректировать продолжительность отопительного периода в соответствии с СП 131.13330.2012.	На листе ИОС4.5.ТЧ-1 откорректирована продолжительность отопительного периода.
5.3.40. Отопление электрощитовой электрорадиаторами согласовать с заказчиком и отразить в задании на проектирование в соответствии с п. 6.1.5 СП 60.13330.2012.	Электроконвекторы заменены на регистры из гладких стальных труб. Внесены изменения в текстовую и графическую части проекта.

5.3.41. Текстовую часть раздела дополнить сведениями по автоматическому регулированию тепловой мощности электроотопительных приборов от температуры воздуха в помещении в соответствии с п. 6.4.14 СП 60.13330.2012.	Электроконвекторы заменены на регистры из гладких стальных труб. Внесены изменения в текстовую и графическую части проекта.
5.3.42. В текстовой части проекта отразить безопасную работу электрических приборов отопления в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, в соответствии с п. 40, п/п «е» п. 42 постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме». Указать способ подключения к электросети.	Электроконвекторы заменены на регистры из гладких стальных труб. Внесены изменения в текстовую и графическую части проекта.
5.3.43. Обосновать установку ручных терморегуляторов у отопительных приборов в соответствии с п. 6.4.9, 6.1.3 СП 60.13330.2012. На узле присоединения прибора отопления показать установку терморегулятора.	На отопительных приборах предусмотрена установка автоматических терморегуляторов. Откорректирована текстовая часть проекта (лист ИОС4.5.ТЧ-2).
5.3.44. Обосновать заниженный воздухообмен воздуха для спортивного зала (24 чел.- занимающихся, 1 чел.- работник) в соответствии с п. 11.1.2 СП 31-112-2004, п. 7.34 СП 118.13330.2012.	Откорректирован воздухообмен для спортивного зала (поз. 5), внесены изменения на листах ИОС4.5.ТЧ-4, ОИС4.5-2.
5.3.45. Предусмотреть самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции для: спортивных залов; душевых, раздевальных и массажных; служебных помещений для административного и инженерно-технического персонала, тренеров, бытовых помещений для рабочих; технических помещений в соответствии с п. 11.1.5 СП 31-112-2004.	Предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции в соответствии с п. 11.1.5 СП 31-112-2004. Откорректированы текстовая и графическая части проекта.
5.3.46. Для помещений физкультурно-оздоровительных занятий расчетную температуру воздуха принять «плюс» 19°С в соответствии с п. 7.34 СП 118.13330.2012. Откорректировать тепловые нагрузки.	На листах ИОС4.5.ТЧ-4, ИОС4.5-2 откорректирована внутренняя температура воздуха для помещений физкультурно-оздоровительных занятий.
5.3.47. Объединение вытяжной системой В4 помещений поста пожарной охраны и инвентарной кат. «В3» противоречит требованиям п. 7.2.3 СП 60.13330.2012.	Для помещения поста пожарной охраны и инвентарной предусмотрены автономные системы вентиляции.
5.3.48. Предусмотреть самостоятельные системы притока и вытяжки для обеден-	Откорректирован воздухообмен для помещений спорт-бара с обеденным залом,

ного зала в соответствии с п. 7.25 СП 118.13330.2012.	внесены изменения на листах ИОС4.5.ТЧ-4, ОИС4.5-2, 3.
5.3.49. Обосновать завышение температуры внутреннего воздуха для помещения кладовой поз. 17 в соответствии с действующими нормативными документами.	На листе ИОС4.5.ТЧ-5 откорректирована внутренняя температура воздуха для помещения кладовой поз. 17.
5.3.50. Установку вентоборудования систем В7 и В8 в обслуживаемых помещениях согласовать с заказчиком и внести в задание на проектирование в соответствии с п. 7.9.1 СП 60.13330.2012.	Вентоборудование систем В7 и В8 вынесено в зону подшивного потолка коридора. Внесены изменения на листе ИОС4.5-3.
5.3.51. Представить принципиальные схемы вентиляции в соответствии п/п «п» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	На листе ИОС4.5-3 представлены принципиальные схемы вентиляции.
5.3.52. Обосновать установку тепловых завес перед входом в лестничные клетки в соответствии с п. 7.14 СП 118.13330.2012. Данное решение согласовать с заказчиком и внести в задание на проектирование.	Представлено дополнение к заданию на проектирование.
5.3.53. Представить решения по приточно-вытяжной вентиляции ИТП (лист ИОС4.5-4).	Представлены решения по приточно-вытяжной вентиляции ИТП.
5.3.54. Представить технические решения по пересечению рампы подземной автостоянки Литера 8 воздуховодом системы П1 и трубопроводами теплоснабжения (тепловая изоляция с покровным слоем для исключения конденсации влаги, зашита от повреждения, исключение замерзания теплоносителя и т. д.) в соответствии с п. 4.6 СП 60.13330.2012.	В текстовой части проекта (лист ИОС4.5.ТЧ-8) представлены технические решения по пересечению рампы подземной автостоянки воздуховодами и трубопроводами теплоснабжения.
1, 2, 3, 4, 5 этап строительства (ИТП Литеров 1, 2, 3, 4, 5, 13)	
5.3.55. В текстовой части раздела представить принципиальные решения по ИТП.	В текстовой части раздела представлены принципиальные решения по ИТП.
5.3.56. На принципиальной схеме отопления в помещении ИТП предусмотреть водосборный приямок с дренажным насосом на случай опорожнения или аварийного затопления (статья 15 ч. 9 ФК № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п. 14. 20 СП 124.13330.2012. Текстовую часть	В помещении ИТП предусмотрен водосборный приямок с дренажными насосами на случай опорожнения или аварийного затопления.

раздела дополнить описанием технических решений, обеспечивающих надежность работы ИТП (п/п «к» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).	
5.3.57. На вводе в ИТП на обратном трубопроводе перед регулятором перепада давления (по ходу движения теплоносителя) предусмотреть установку грязевика в соответствии с п. 14.14 СП 124.13330.2012, п. 4.36 СП 41-101-95. Откорректировать узел ввода.	На вводе в ИТП на обратном трубопроводе перед регулятором перепада давления (по ходу движения теплоносителя) предусмотрен грязевик.
5.3.58. Для защиты от внутренней коррозии и образования накипи трубопроводов и оборудования систем горячего водоснабжения, присоединяемых к тепловым сетям через водоподогреватели, следует предусматривать на вводе водопровода (в блоке ГВС) устройство магнитной обработки воды в соответствии с п. 14.16 СП 124.13330.2012, п. 5.1 СП 41-101-95. Указать напор на вводе водопровода в ИТП.	На вводе водопровода (в блоке ГВС) предусмотрено устройство магнитной обработки воды.
5.3.59. Представить соотношение максимального расхода теплоты на ГВС к максимальному расходу теплоты на отопление для выбора схемы присоединения водонагревателя ГВС в закрытых системах теплоснабжения в соответствии с п. 3.14 СП 41-101-95.	Представлены соотношения максимального расхода теплоты на ГВС к максимальному расходу теплоты на отопление для обоснования принятой схемы присоединения водонагревателей системы ГВС.
5.3.60. В текстовой части проекта представить сведения по материалу трубопроводов теплоснабжения и ГВС (п. 4.38 СП 41-101-95), по тепловой изоляции и покровном слое для трубопроводов и оборудования ИТП в соответствии с СП 61.13330.2012.	В текстовой части раздела представлены сведения по материалу трубопроводов теплоснабжения и ГВС.
5.3.61. В узле ввода теплосети для промывки и опорожнения систем потребления тепла следует предусмотреть установку дренажного штуцера для слива до запорной арматуры по ходу теплоносителя (после счетчика, а не перед ним). Откорректировать узел ввода теплосети в соответствии с п. 4.49 СП 41-101-95.	Откорректирована установка дренажного штуцера на обратном трубопроводе в узле ввода теплосети.
5.3.62. На узле ввода теплосети показать место врезки трубопровода подпитки для	Представлена откорректированная документация.

систем отопления в соответствии с п. 21 «Правил о коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя».	
5.3.63. Представить решения по предотвращению превышения допустимого уровня шума и вибрации от оборудования ИТП в соответствии с п/п «г» п. 4.2 СП 60.13330.2012.	В текстовой части проекта представлены решения по предотвращению распространения шума и вибрации (ТЧ лист 12, 13).
3, 4, 5 этапы строительства (ИТП Литеров 1, 2, 3, 4)	
5.3.64. Выявлены разночтения по диаметрам трубопроводов на вводе в ИТП и разделом «Тепловые сети». Привести в соответствие.	Диаметры трубопроводов на вводе в ИТП и разделом «Тепловые сети» приведены в соответствие.
1, 2, 3, 4, 5 этапы строительства (Литер 7, 8, 9, 10, 11, 12)	
5.3.65. Текстовую часть проекта дополнить сведениями по пределу огнестойкости вентиляторов, противопожарных клапанов, указать класс герметичности воздуховодов в системах противодымной вентиляции согласно пп. 7.11, 7.17 СП 7.13130.201.	Представлена откорректированная текстовая часть (ТЧ лист 3).
5.3.66. Указать категорию по взрывопожарной и пожарной опасности для помещения хранения автомобилей в подземной автостоянке согласно СП 12.13130.2009 и разделу АР.	В текстовой части указана категория помещения автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности (ТЧ лист 4).
5.3.67. В текстовой части раздела откорректировать продолжительность отопительного периода в соответствии с СП 131.13330.2012.	В текстовой части раздела откорректирована продолжительность отопительного периода.
5.3.68. В таблице «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции» указать расход тепла на отопление (электрическое отопление).	Расход тепла показан в таблице «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции» (ИОС4.2 лист 1).
5.3.69. В текстовой части проекта указать тип въездной рампы.	Представлена откорректированная текстовая часть (ТЧ лист 3).
5.3.70. Принятые решения по отоплению технических помещений электрическими радиаторами отразить в задании на проектирование в соответствии с п. 6.1.5 СП 60.13330.2012.	Представлено откорректированное задание на проектирование, согласно которому, отопление технических помещений предусмотреть с помощью эл. конвекторов.
5.3.71. Текстовую часть проекта дополнить сведениями по автоматическому регулированию тепловой мощности электроотопительных приборов от температуры воздуха в помещении в соответствии с п. 6.4.14 СП 60.13330.2012.	Текстовая часть проекта дополнена сведениями об автоматическом регулировании тепловой мощности электроотопительных приборов (ТЧ лист 3).

5.3.72. В текстовой части проекта обосновать безопасную работу электрорадиаторов отопления в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, в соответствии с п. 40, п/п «е» п. 42 «О противопожарном режиме», утвержденного постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390. Указать способ подключения к электросети.	Текстовая часть проекта дополнена сведениями о безопасной работе эл. приборов, согласно паспортным данным (ТЧ лист 3).
5.3.73. Обосновать принятый предел огнестойкости нормально открытых противопожарных клапанов EI90 на воздуховодах общеобменной вентиляции при пересечении ими противопожарных преград в соответствии с п/п «в» п. 6.10; п. 6.11 СП 7.13130.2013. Указать пределы огнестойкости пересекаемых строительных конструкций согласно чертежам «АР». Откорректировать текстовую часть раздела.	Представлена откорректированная документация.
5.3.74. Не допускается предусматривать общее приемное устройство наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения автостоянки кат. «В1», и приточной противодымной вентиляции согласно п/п «а» п. 6.4 СП 7.13130.2013.	Для приточной противодымной вентиляции предусмотрена самостоятельная шахта, с установленной на ней вентилятором (ИОС4.2 лист 3).
5.3.75. Не допускается одной системой приточной вентиляции обслуживать помещение автостоянки и технические помещения согласно п/п «и» п. 7.2.3 СП 60.13330.2012.	Предусмотрены самостоятельные системы приточной вентиляции для помещений хранения автомобилей кат. «В1», насосной и эл. щитовой. Откорректированы текстовая и графическая части раздела.
5.3.76. На принципиальной схеме вентиляции указать пределы огнестойкости для противопожарных клапанов, вытяжных вентиляторов противодымной защиты и транзитных воздуховодов систем общеобменной и противодымной вентиляции в соответствии с текстовой частью проекта.	Представлена откорректированная принципиальная схема (ИОС4.2 лист 3).
5.3.77. Представить решение по обслуживанию оборудования противодымной и общеобменной вентиляции, устанавливаемой на скатной кровле.	Оборудование противодымной и общеобменной вентиляции автостоянки устанавливается на кровле машинного помещения лифта и лестничной клетки (ТЧ лист 2).
5.3.78. Представить технические решения по прокладке воздуховодов систем ВД1, В1 в земле.	Воздуховоды систем ВД1, В1 на участке между жилым домом и подземной автостоянкой прокладываются в кирпичном канале с монолитной плитой перекрытия.

5.3.79. Для систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции предусмотреть установку обратных клапанов, соответствующих требованиям противопожарных клапанов, в соответствии с п/п «д» п. 7.11, п/п «в» п. 7.17 СП 7.13130.2013. Откорректировать текстовую и графическую части раздела.	Для систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов, соответствующих требованиям противопожарных клапанов.
4, 5 этап строительства (Литер 7, 8, 9)	
5.3.80. Во избежание размораживания приборов с водоразборной арматурой предусмотреть отопление в санузле и КУИ, расположенных возле въездной рампы. Выполнить отопление в помещении ККП для поддержания нормируемой температуры воздуха в соответствии с ГОСТ 30494-2011.	Предусмотрено отопление в помещениях санузлов и КПП. Внесены изменения в текстовую и графическую части проекта (листы ИОС.ТЧ-2, ИОС-3).
Литер 8.	
5.3.81. На принципиальной схеме вентиляции Литера 8 не представлены решения по подпору воздуха в тамбур-шлюз приточно-вытяжной вентиляции для помещений ИТП, КУИ, КПП с санузлом. Откорректировать текстовую и графическую части раздела.	На принципиальной схеме вентиляции Литера 8 представлены решения по приточно-вытяжной вентиляции для помещений ИТП, КУИ, КПП с санузлом. В связи с исключением из раздела «АР» лифта для подземной парковки аннулирован подпор воздуха в тамбур-шлюз при лифте.
5.3.82. В соответствии с замечанием к разделу «АР» в отношении устройства тамбур-шлюза перед лифтом, при необходимости следует откорректировать проектную документацию.	В связи с исключением лифтов для подземных автостоянок в разделе «АР» аннулирован подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лифтами. Внесены изменения в текстовую и графическую части проекта.
Тепловые сети.	
5.3.83. Текстовую часть дополнить сведениями об уровне грунтовых вод и о сейсмичности площадки строительства в соответствии с п/п «а» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	Текстовая часть дополнена сведениями об уровне грунтовых вод и о сейсмичности площадки строительства (ТЧ лист 2).
5.3.84. Текстовую часть проекта дополнить сведениями о параметрах давления в подающем и обратном трубопроводах в соответствии п/п «б» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Прави-	Текстовая часть дополнена сведениями о параметрах давления в подающем и обратном трубопроводах (ТС лист 2).

тельства РФ от 16.02.2008 № 87. Указать тех. условия, на основании которых разработан проект.	
5.3.85. Текстовую часть проекта дополнить сведениями по материалу запорной и спускной арматуры п/п «в» п.19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и СП 124.13330.2012.	Текстовая часть дополнена сведениями по материалу запорной и спускной арматуры (ТС лист3).
5.3.86. В текстовой части указать категорию трубопроводов проектируемой теплосети согласно приложения 1 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013 № (п. 10.1 СП 124.13330.2012).	Согласно Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» трубопроводы не категорируются (ТС лист3).
5.3.87. В текстовой части следует указать покровный слой для трубопроводов в соответствии с п/п «в» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	Текстовая часть дополнена сведениями о покровном слое для трубопроводов (ТС лист 3).
5.3.88. В таблице тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и другие нужды представить суммарную тепловую нагрузку на каждый литер и на каждый этап строительства.	В откорректированной документации представлены суммарные тепловые нагрузки по каждому этапу строительства (лист ИОС.ТЧ-5).
5.3.89. На плане тепловых сетей указать размеры до зданий и сооружений согласно таблице А.3 СП 124.13330.2012.	Принимается ответ проектировщика. Трубопроводы проложены в монолитном канале выше уровня фундаментов зданий.
5.3.90. На планах теплосети указать сбросные колодцы в соответствии с текстовой частью проекта.	На планах теплосети показаны сбросные колодцы.
5.3.91. На плане сетей показать сечение 4-4, 5-5, 6-6.	На плане сетей показаны сечения 4-4, 5-5, 6-6 (ИОС 4.3 лист 2).
5.3.92. На участках с сильфонными компенсаторами не предусмотрены направляющие опоры согласно пп. 10.37, 10.38 СП 124.13330.2012.	Установка направляющих опор предусмотрена (ИОС 4.3 лист 2).
Тепловые сети 3, 4, 5 этапов строительства	
5.3.93. Выявлены разночтения по диаметрам трубопроводов на вводе в ИТП и разделом «Тепловые сети». Привести в соответствие.	Диаметры трубопроводов на вводе в ИТП и разделом «Тепловые сети» приведены в соответствие.

Тепловые сети 2 этапа строительства	
5.3.94. Обосновать установку неподвижной опоры Н2 при расстоянии между Н1 и Н3 в 109 м.	Принимается ответ проектировщики. Согласно справочнику по теплоснабжению и вентиляции Р.В. Щекина, Таблица VI.22. для труб Ду 250 при сальниковых компенсаторах максимальное расстояние между неподвижными опорами составляет 100 м.
Тепловые сети 3 этапа строительства	
5.3.95. Представить описание и обоснование способа прокладки и конструктивных решений теплотрассы на участке УТ3-Литер 4 в соответствии п/п «в» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и СП 124.13330.2012. На плане показать сечения теплосети для литера 4.	Представлены описание и обоснование способа прокладки и конструктивных решений теплотрассы к литеру 4.
Тепловые сети 4 этапа строительства	
5.3.96. Представить описание и обоснование способа прокладки и конструктивных решений теплотрассы к литеру 3 в соответствии с п/п «в» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и СП 124.13330.2012. На плане показать сечения теплосети для Литера 3.	Представлены описание и обоснование способа прокладки и конструктивных решений теплотрассы к литеру 3.
Тепловые сети 5 этапа строительства	
5.3.97. Представить описание и обоснование способа прокладки и конструктивных решений теплотрассы к литерам 2 и 13 в соответствии с п/п «в» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и СП 124.13330.2012. На планах показать сечения теплосети для этих литеров.	Представлены описание и обоснование способа прокладки и конструктивных решений теплотрассы к литерам 2 и 13.

Вывод. Решения по подразделу ОВ и ТС соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

5.4. Сети связи.	
1…5 этапы строительства	
5.4.1. Пояснить наличие лифтов для пожарных подразделений для здания менее 50 м высотой (п. 7.4.6 СП 54.13330.2011).	Лифты для пожарных подразделений исключены из проекта, т. к. здание высотой менее 50 м.
5.4.2. В системе диспетчеризации лифтов предусмотреть режим «пожарная опасность» (п. 1 ст. 140 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ).	В разделе «Диспетчеризация лифтового оборудования» указано, что оборудование для диспетчеризации заказывается с режимом «пожарная опасность». В разделе ПБ предусматривается сигнал на автоматический переход лифта на этот режим.
5.4.3. Предусмотреть прокладку радиолиний по подвалу в стальных трубах (п. 4.41 СП 133.13330.2012).	Прокладка радиолиний по подвалу предусмотрена в стальных трубах.
5.4.4. Привести в соответствие емкости сетей связи (телефон и радио) в структурных схемах и в ПЗ (в том числе и во встроенных помещениях).	Документация откорректирована. Замечаний нет.
5.4.5. В ПЗ предусмотреть закладные конструкции для разводки телефонизации от слаботочных шкафов к квартирам согласно п. 4 ТУ № 48/121216-367 ОАО «Ростелеком».	ПЗ предусмотрены закладные конструкции для разводки телефонизации от слаботочных шкафов к квартирам
5.4.6. На планах внутриплощадочных сетей привязать вводы в здание с указанием размеров до постоянных местных ориентиров (п. 5.6 ГОСТ Р 21-1703-2000).	План внутриплощадочных сетей откорректирован. Замечаний нет.
Литеры 5, 6, 1	
5.4.7. Уточнить точку подключения к сетям общего пользования встроенных помещений в литеров 5, 6.	ПЗ указано, что точкой подключения встроенных помещений к сетям общего пользования служит телекоммуникационный шкаф Литеров 5, 6.
Литер 4	
5.4.8. Откорректировать ПЗ литера 4 в связи с тем, что по разделу ТХ встроенные помещения отсутствуют.	Встроенные помещения в Литере 4 из проекта исключены
Литеры 7, 8, 9, 10, 11, 12	
5.4.9. Привести решения по подключению автостоянок к сетям общего пользования, представить структурные схемы (п. 6.1.4 СП 113.13330.2012).	ПЗ дополнена решениями по подключению автостоянок к сетям общего пользования через телекоммуникационные шкафы Литеров 7-12.

Вывод. Решения по разделу СС соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

5.5. Технологические решения.	
1-й этап строительства (Литеры 5, 6, 11, 12)	
5.5.1. В текстовой части отсутствует ссылка на нормативный документ, по которому выполнялись проектные решения помещений опорного пункта охраны порядка. Согласно градостроительному плану земельного участка опорный пункт охраны порядка следует выполнять по согласованию с УВД по г. Краснодару.	Представлено пояснение проектной организации о выполнении проектных решений помещений опорного пункта охраны порядка по предварительному согласованию с УВД по г. Краснодару.
5.5.2. В графической части раздела для автостоянки указать ширину проездов, ширину рампы и тротуара на ней, расстояния от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (пп. 5.1.4, 5.1.5 СП 113.13330.2012).	В графической части раздела для автостоянки указаны ширина проездов, ширина рампы и тротуара на ней, расстояние от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (лист ИОС7.2 -2).
5.5.3. Согласно п. 5.1.20 СП 113.13330.2012 тип размещаемых автомобилей в автостоянке следует отразить в задании на проектирование.	Согласно заданию на проектирование тип размещаемых автомобилей в автостоянке определен проектом.
5.5.4. Указать ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (пп. 5.1.29, 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В разделе АР указаны ширина марша эвакуационной лестницы и уклон рампы (лист АР-27).
5.5.5. Не приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (п. 5.1.36 СП 113.13330.2012).	В текстовой части приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (ИОС7.2.ТЧ, стр.1).
2-й этап строительства (Литеры 4, 10)	
5.5.1. В текстовой части отсутствует ссылка на нормативный документ, по которому выполнялись проектные решения помещений приема врача общей практики. Согласно градостроительному плану земельного участка кабинет врача общей практики следует выполнять по согласованию с управлением здравоохранения администрации МО город Краснодар.	Представлено пояснение проектной организации о выполнении проектных решений помещений приема врача общей практики по предварительному согласованию с управлением здравоохранения администрации МО город Краснодар.
5.5.2. В графической части раздела для автостоянки указать ширину проездов, ширину рампы и тротуара на ней, расстояния от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (пп. 5.1.4, 5.1.5 СП 113.13330.2012).	В графической части раздела для автостоянки указаны ширина проездов, ширина рампы и тротуара на ней, расстояние от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (лист ИОС7.2-2).
5.5.3. Согласно п. 5.1.20 СП 113.13330.2012 тип размещаемых автомобилей в автостоянке следует отразить в задании на проектирование.	Согласно заданию на проектирование тип размещаемых автомобилей в автостоянке определен проектом.

5.5.4. Указать ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (пп. 5.1.29, 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В разделе АР указаны ширина марша эвакуационной лестницы и уклон рампы (лист АР-27).
5.5.5. Не приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (п. 5.1.36 СП 113.13330.2012).	В текстовой части приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (ИОС7.2.ТЧ, стр. 1).
3-й этап строительства (Литеры 4, 10)	
5.5.1. В графической части раздела указать ширину проездов, ширину рампы и тротуара на ней, расстояния от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (пп. 5.1.4, 5.1.5 СП 113.13330.2012).	В графической части раздела для автостоянки указаны ширина проездов, ширина рампы и тротуара на ней, расстояние от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (лист ИОС7-2).
5.5.2. Согласно п. 5.1.20 СП 113.13330.2012 тип размещаемых автомобилей в автостоянке следует отразить в задании на проектирование.	Согласно заданию на проектирование тип размещаемых автомобилей в автостоянке определен проектом.
5.5.3. Указать ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (пп. 5.1.29, 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В разделе АР указаны ширина марша эвакуационной лестницы и уклон рампы (лист АР-27).
5.5.4. Не приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (п. 5.1.36 СП 113.13330.2012).	В текстовой части приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (ИОС7.ТЧ, стр. 1).
4-й этап строительства (Литер 3, 9)	
5.5.1. В графической части раздела указать ширину проездов, ширину рампы и тротуара на ней, расстояния от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (пп. 5.1.4, 5.1.5 СП 113.13330.2012).	В графической части раздела для автостоянки указаны ширина проездов, ширина рампы и тротуара на ней, расстояние от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (лист ИОС7-2).
5.5.2. Согласно п. 5.1.20 СП 113.13330.2012 тип размещаемых автомобилей в автостоянке следует отразить в задании на проектирование.	Согласно заданию на проектирование тип размещаемых автомобилей в автостоянке определен проектом.
5.5.3. Указать ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (пп. 5.1.29, 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В разделе АР указаны ширина марша эвакуационной лестницы и уклон рампы (лист АР-19).
5.5.4. Не приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (п. 5.1.36 СП 113.13330.2012).	В текстовой части приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (ИОС7.ТЧ, стр. 1).
5.5.5. В графической части раздела в подземной автостоянке с постоянными местами для хранения автомобилей жильцов показаны пути движения и м/места для инвалидов на колясках, лифт для инвалидов, но согласно заданию на проектирование проживание семей с инвалидами не	В подземной автостоянке с постоянными местами для хранения автомобилей жильцов исключены пути движения и м/места для инвалидов на колясках, лифт исключен (лист ИОС7-2).

предусмотрено. Устранить несоответствие.	
5-й этап строительства (Литеры 7, 8, 13)	
Автостоянки Литер 8, Литер 7.	
5.5.1. В проектной документации отразить вид топлива, на котором предусмотрена работа двигателей машин, тип автомобилей.	В текстовой части раздела отражен вид топлива, на котором предусмотрена работа двигателей машин, и тип автомобилей (лист ИОС7.3.ТЧ - 1).
5.5.2. В графической части раздела указать ширину проездов, ширину рампы и тротуара на ней, расстояния от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (пп. 5.1.4, 5.1.5 СП 113.13330.2012).	В графической части раздела для автостоянки указаны ширина проездов, ширина рампы и тротуара на ней, расстояние от машин до конструкций здания, габариты маш.-мест (листы ИОС7.3-2, 4).
5.5.3. Согласно п. 5.1.20 СП 113.13330.2012 тип размещаемых автомобилей в автостоянке следует отразить в задании на проектирование.	Согласно заданию на проектирование тип размещаемых автомобилей в автостоянке определен проектом.
5.5.4. Указать ширину марша эвакуационной лестницы, уклон рампы (пп. 5.1.29, 5.1.31 СП 113.13330.2012).	В разделе АР указаны ширина марша эвакуационной лестницы и уклон рампы.
5.5.5. Не приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (п. 5.1.36 СП 113.13330.2012).	В текстовой части приведено описание мероприятий по предотвращению растекания топлива при въезде на рампу (ИОС7.3.ТЧ, стр. 1).
5.5.6. В графической части раздела в подземной автостоянке с постоянными местами для хранения автомобилей жильцов показаны пути движения и м/места для инвалидов на колясках, лифт для инвалидов, но согласно заданию на проектирование проживание семей с инвалидами не предусмотрено. Устранить несоответствие.	В подземной автостоянке с постоянными местами для хранения автомобилей жильцов исключены пути движения и м/места для инвалидов на колясках, лифт для инвалидов исключен (листы ИОС7.3-2, 4).
Помещения общественного назначения.	
5.5.6. Представить технологическое задание на проектирование физкультурно-оздоровительного комплекса, магазина непродовольственных товаров, комбината бытового обслуживания, данные о наличии которого приведены в пп. 1.10.3; 1.10.4 задания на проектирование.	Представлено дополнение к заданию на проектирование с перечнем помещений физкультурно-оздоровительного комплекса, магазина непродовольственных товаров, комбината бытового обслуживания.
5.5.7. Обосновать вместимость раздевалок в здании ФОК с учетом требований п. 5.3.2 СП 31-112-2004 (Часть 1).	В разделе ТХ представлен расчет вместимости раздевальных в здании ФОК (лист ИОС7.4.ТЧ - 4).
Автоматизация инженерных систем.	
1, 2, 3, 4, 5 этапы строительства (Литеры 7…12)	
5.5.8. Привести решения по контролю загазованности СО а автостоянке (п. 6.3.4	Проект дополнен решением по контролю

СП 113.13330.2012).	загазованности СО в автостоянках.

Вывод. Технологические решения соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

Раздел 6. Проект организации строительства

6.1. Не представлен стройгенплан (п. 6.2.1 СП 48.13330.2011).	Представлено Дополнение к заданию на проектирование, согласованное заказчикам 02.02.2017, согласно которому не требуется разработка раздела ПОС.

Вывод. Решения по проекту организации строительства соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1, 2, 3, 4, 5 этапы строительства (Литеры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13)	
8.1. Не представлено санитарно-эпидемиологическое заключение по гигиенической оценке почвы участка строительства проектируемого объекта (пп. 3.1, 4.10, 4.11 СанПиН 2.1.7.1287-03, п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10).	Представлено экспертное заключение «Центра гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 774/03-1 от 30.01.2017 по результатам санитарно-эпидемиологической и гигиенической оценке почвы участка строительства проектируемого объекта, показатели в пределах требуемых значений.
8.2. Не представлено заключение о радиационном контроле на участке строительства, подтверждающее соответствие участка требованиям радиационной безопасности (6.14 СанПиН 2.1.7.1287-03).	Представлено экспертное заключение «Центра гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 774/03-1 от 30.01.2017 по результатам радиационной безопасности участка строительства проектируемого объекта, согласно которому показатели в пределах требуемых значений.

Вывод. Проектные решения по мероприятиям по охране окружающей среды соответствуют техническим регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить:

обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду (платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчеты лимитов образования отходов) и представление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке;

обязательное получение в органах Росприроднадзора лимитов на образование и размещение отходов (на период строительства);

осуществление сбора, использования, транспортировки и размещения отходов с помощью организаций, имеющих соответствующие лицензии.

1, 2, 3, 4 этапы строительства (Литеры 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12)	
9.1. Лист АР-12. Второй эвакуационный выход из встроенных помещений ДОО на этаже не может быть эвакуационным, так как проходит через загрузочную поз. 19 в осях 1-2/6-8 (пп. 5.2.13, 7.3.4 СП 1.13130.2009).	Предусмотрен второй эвакуационный выход из встроенных в жилые дома Литер 5, 6 помещений ДОО (листы АР план 1-го этажа).
9.2. Не подтверждено выполнение требований п. 5.4.14 СП 2.13130.2012, что участки наружных стен секций 1 и 3 в местах примыкания к секции 2 во внутренних углах здания предусмотрены противопожарными по 1 типу длиной не менее 4 м, а участки карнизных свесов крыш на указанной длине выполнены из негорючих материалов.	В проектную документацию внесены изменения - жилые дома Литер 4, 5, 6 запроектированы двумя пожарными отсеками, расположенными по вертикали (подвалы в жилых зданиях отделены от надземной части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 класса К0) (листы ПБ1.ТЧ), а Литер 3 выполнен единым пожарным отсеком, в связи с чем, выполнение требований п. 5.4.14 СП 2.13130.2012 не требуется.
9.3. Не подтверждено выполнение требований п. 9 ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», что общая площадь проемов в противопожарных стенах 1 типа секций 1 и 3 в местах примыкания к секции 2 во внутренних углах здания на длине не менее 4 м от вершины угла с каждой стороны не превышает 25% площади данной стены.	В проектную документацию внесены изменения - жилые дома Литер 4, 5, 6 запроектированы двумя пожарными отсеками, расположенными по вертикали (подвалы в жилых зданиях отделены от надземной части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 класса К0), а Литер 3 выполнен единым пожарным отсеком, в связи с чем, выполнение требований п. 9 ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» не требуется.
9.4. Лист ПБ1-8. Вместо противопожарных дверей по 1 типу в противопожарных стенах 1 типа (с учётом посекционного деления здания на пожарные отсеки, табл. 23 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», лист ПБ1.ТЧ-15), разделяющих чердачные секции друг от друга, предусмотрены железные решётки (примечание 5).	В проектную документацию внесены изменения - жилые дома Литер 4, 5, 6 запроектированы двумя пожарными отсеками, расположенными по вертикали (подвалы в жилых зданиях отделены от надземной части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 класса К0), в связи с чем, выполнение требований табл. 23 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» не требуется. Чердаки блок-секций жилых домов Литеры 3, 4, 5, 6 разделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопо-

	жарными дверями 2-го типа (листы ПБ1.ТЧ).
9.5. В разделе МПБ не указано место размещения помещения для приборов систем АПС и СОУЭ с круглосуточным пребыванием дежурного персонала для помещений общественного назначения и подземной автостоянки (п. 13.14.5 СП 5.13130.2009).	В проектную документацию внесены изменения - указано место размещения приборов систем АПС и СОУЭ - помещение консьержа во 2-й блок-секции с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (листы ПБ1.ТЧ).
9.6. Лист АР-18. Не указана высота ограждения кровли жилого здания (п. 5.4.20 СП 1.13130.2009), в местах перепада высот кровли не предусмотрены лестницы типа П1 (п. 7.12 СП 4.13130.2013).	В раздел внесены изменения - указана высота 1,2 м ограждения кровли жилого здания (листы ПБ1.ТЧ), места перепада высот кровли отсутствуют.
9.7. Лист ПБ2.ТЧ-20. Пожарная опасность материалов на путях эвакуации в подземной автостоянке не соответствует требованиям п. 5.2.26 СП 154.13130.2013.	В проектную документацию внесены изменения - отделка стен и потолков автостоянки выполнена из негорючих материалов. Покрытие полов предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1 (листы ПБ1.ТЧ).
9.8. Обосновать наличие внутреннего пожаротушения (1 струя по 2,5 л/с) в ДОО на основании табл. 1 СП 10.13130.2009 с учётом строительного объема 1-го этажа.	Внутреннее пожаротушение в ДОО, встроенных в жилые дома Литер 5, 6, исключено (том 16.1-6-ПБ1).
9.9. Расход воды на наружное пожаротушение подземной автостоянки в количестве 15 л/с менее требуемого (п. 5.13 СП 154.13130.2013).	В проектную документацию внесены изменения – расход воды на наружное пожаротушение подземной автостоянки увеличен до 20 л/с (листы ПБ2.ТЧ).
5-й этап строительства (Литеры 1, 2, 7, 8, 13)	
9.1. Листы АР1-17, АР1-28, АР1-38, АР2-16, АР2-26. Лист ПБ1-8. Вместо противопожарных дверей по 1 типу в противопожарных стенах 1 типа (с учётом посекционного деления зданий на пожарные отсеки, табл. 23 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», листы ПБ1.ТЧ-15), разделяющих чердачные секции друг от друга, предусмотрены железные решётки (примечание 5).	В проектную документацию внесены изменения – жилой дом Литер 1 запроектирован двумя пожарными отсеками, расположенными по вертикали (подвалы в жилых зданиях отделены от надземной части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 класса К0), а Литер 2 выполнен единым пожарным отсеком (листы ПБ1.ТЧ-15, ПБ2.ТЧ-15), в связи с чем, выполнение требований табл. 23 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» не требуется. Чердаки секций Литер 1, 2 разделены противопожарными перегородками 1-го

	типа с дверями по 2 типу (листы ПБ1.ТЧ-21, ПБ2.ТЧ-23).
9.2. Не подтверждено выполнение требований п. 5.4.14 СП 2.13130.2012, что участки наружных стен секции 2 в месте примыкания к секции 3 (для литера 1) во внутренних углах здания и участки наружных стен секции 1 в месте примыкания к секции 2 (для литера 2) во внутренних углах здания предусмотрены противопожарными по 1 типу длиной не менее 4 м, а участки карнизных свесов крыш на указанной длине выполнены из негорючих материалов (фактически предусмотрены группы горючести Г1, ПБ1.ТЧ-16).	В проектную документацию внесены изменения - жилой дом Литер 1 запроектирован двумя пожарными отсеками, расположенными по вертикали (подвалы в жилых зданиях отделены от надземной части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 класса К0), а Литер 2 выполнен единым пожарным отсеком (листы ПБ1.ТЧ-15, ПБ2.ТЧ-15), в связи с чем, выполнение требований п. 5.4.14 СП 2.13130.2012 не требуется.
9.3. Не подтверждено выполнение требований п. 9 ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», что общая площадь проемов в противопожарных стенах 1 типа секций 2 и 3 в местах их примыкания во внутренних углах здания литер 1 и общая площадь проемов в противопожарных стенах 1 типа секций 1 и 2 в местах их примыкания во внутренних углах здания литер 2 на длине не менее 4 м от вершины угла с каждой стороны не превышает 25% площади данной стены.	В проектную документацию внесены изменения - жилой дом Литер 1 запроектирован двумя пожарными отсеками, расположенными по вертикали (подвалы в жилых зданиях отделены от надземной части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 класса К0), а Литер 2 выполнен единым пожарным отсеком, в связи с чем, выполнение требований п. 9 ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» не требуется.
9.4. В нарушение требований п. 5.2.18 СП 113.13330.2012, п. 9.4.3 СП 1.13130.2009 не предусмотрен второй эвакуационный выход из пожарного отсека в осях Р-Ф подземной автостоянки литер 7.	В проектную документацию внесены изменения - эвакуация из пожарного отсека в осях Р-Ф подземной автостоянки Литер 7 осуществляется по лестничной клетке 1-го типа с выходом непосредственно наружу и по наружной открытой лестнице 3-го типа (лист ПБ3-4).
9.5. Лист АР2-42. Стены лестничных клеток в осях 2-3 и в осях 10-11 подземной автостоянки литеры 7 и 8 следует предусмотреть с пределом огнестойкости REI 150 на основании п. 5.2.2 СП 154.13130.2013 и табл. 23 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а двери лестничных клеток в подземных автостоянках преду-	Ограждающие конструкции лестничных клеток подземных автостоянок литер 7, 8 запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 150 и выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм, (раздел КР.ОПР9.ТЧ листы 10,11; раздел КР.ОПР10.ТЧ лист 14, п. 3.5; листы ПБ3.ТЧ-21; ПБ4.ТЧ-21). Предел огнестойкости дверей лестничных клеток не нормирован, т. к. они ведут из одноуров-

смотреть с пределом огнестойкости EI 60.	невой подземной стоянки непосредственно наружу.
9.6. Лист АР2-42. Так как стены лестничных клеток в осях 2-3 и в осях 10-11 подземной автостоянки (Литеры 7 и 8) не возвышаются над кровлей здания физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13, то необходимо подтвердить, что их перекрытия предусмотрены с пределом огнестойкости REI 90 при пределе огнестойкости перекрытия 1 этажа здания комплекса REI 45 (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).	Перекрытия лестничных клеток подземных автостоянок Литер 7, 8 запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 90 и выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм (листы ПБ3.ТЧ-21; ПБ4.ТЧ-21).
9.7. Не подтверждено выполнение требований п. 5.4.18 СП 2.13130.2013, что при отсутствии междуэтажных поясов высотой 1,2 м в местах примыкания светопрозрачных конструкций витражей к перекрытиям, данные конструкции предусмотрены с пределом огнестойкости EI 15.	Представлен ответ проектной организации (со ссылкой на листы АР2-42, 43), что помещение, обозначенное как поз. 5 (на плане 1 этажа) и поз. 10 (на плане эксплуатируемой кровли) не является атриумом и представляет собой одноэтажный спортивный зал с высотой 5.90-7,50 м до низа конструкции перекрытия, отделенный от остальных помещений стенами, перегородками и дверями. В связи с чем, междуэтажные пояса высотой 1,2 м не требуются.
9.8. В разделе МПБ не указано место размещения помещения для приборов систем АПС и СОУЭ с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (п. 13.14.5 СП 5.13130.2009).	В проектную документацию внесены изменения – указано место размещения приборов систем АПС и СОУЭ в помещении консьержа с круглосуточным пребыванием дежурного персонала в 3-й блок-секции (лист ПБ1.ТЧ-31) и во 2-й блок-секции (лист ПБ2.ТЧ-29).
9.9. Не указана высота ограждения кровли жилых зданий литеры 1, 2 (п. 5.4.20 СП 1.13130.2009), в местах перепада высот кровли не предусмотрены лестницы типа П1 (п. 7.12 СП 4.13130.2013).	В раздел внесены изменения - указана высота 1,2 м ограждения кровли жилого здания (листы ПБ1.ТЧ-24, ПБ2.ТЧ-23), места перепада высот кровли отсутствуют.
9.10. Листы ПБ2.ТЧ-20, лист АР1.ТЧ-8. Пожарная опасность материалов на путях эвакуации в подземных автостоянок не соответствует требованиям п. 5.2.26 СП 154.13130.2013.	В проектную документацию внесены изменения - отделка стен и потолков автостоянки выполнена из негорючих материалов. Покрытие полов предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1 (листы ПБ3.ТЧ-20, ПБ4.ТЧ-20).
9.11. Лист АР2-43. Не предусмотрено дымоудаление из атриума поз. 10 (2-светное пространство) в осях 6-7 (п/п «д»	Принимается ответ проектной организации (со ссылкой на листы АР2-42, 43), что помещение, обозначенное как поз. 5 (на

п. 7.2 СП 7.13130.2013) и не предусмотрен подпор воздуха при пожаре в нижние части атриума для компенсации потерь удаляемых из неё продуктов горения (п/п «к» п. 7.14 СП 7.13130.2013).	плане 1-го этажа) и поз. 10 (на плане эксплуатируемой кровли) не является атриумом и представляет собой одноэтажный двухсветный спортивный зал с высотой 5.90-7,50 м до низа конструкции покрытия, отделенный от остальных помещений стенами, перегородками и дверями. Дымоудаление и подпор воздуха не требуются.
9.12. Расход воды на наружное пожаротушение подземной автостоянки, встроенной в здание физкультурно-оздоровительного комплекса в количестве 15 л/с менее требуемого (п. 5.13 СП 154.13130.2013).	В проектную документацию внесены изменения - расход воды на наружное пожаротушение подземных автостоянок Литер 7, 8 предусмотрен в количестве 20 л/с (лист ПБ3.ТЧ-13, ПБ4.ТЧ-13).
1, 2, 3, 4, 5 этапы строительства (Литеры 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)	
Пожаротушение автостоянок.	
9.1. Лист ПБ2.ТЧ-13. Занижен расход воды на наружное пожаротушение подземной автостоянки, п. 5.13 СП 8. 13130.2009.	Откорректирована текстовая часть проекта. Расход воды на наружное пожаротушение автостоянки принят – 20 л/с, лист ПБ2.ТЧ-13.
9.2. Лист ПБ2.ТЧ-39. Следует исключить фразу об орошении каждой точки помещения тремя струями, как несоответствующую действительности.	Откорректирована текстовая часть проекта, каждая точка помещения орошается двумя струями, лист ПБ2.ТЧ-39.
9.3. Лист ПБ2.ТЧ-39. Информация о расположении нескольких пожарных установок на первом этаже здания не подтверждается, следует откорректировать текстовую часть проекта.	Откорректирована текстовая часть проекта. Информация о расположении нескольких пожарных установок на первом этаже здания заменена на одну установку пожаротушения, расположенную в насосной станции подземной автостоянки, лист ПБ2.ТЧ-39.
9.4. Лист ПБ2.ТЧ-40. Информация об установленной электрозадвижке на обводной линии водомерного узла не подтверждается. В проекте отсутствует водомерный узел, в пожарную насосную станцию выполнены самостоятельные вводы противопожарного водопровода с установкой за первой стеной здания на каждом вводе запорной арматуры с электрофицированным приводом.	Откорректирована текстовая часть проекта. Информация об установленной электрозадвижке на обводной линии водомерного узла исключена из проекта и выполнено уточнение, что в пожарную насосную станцию выполнены самостоятельные вводы противопожарного водопровода с установкой за первой стеной здания на каждом вводе запорной арматуры с электрофицированным приводом, лист ПБ2.ТЧ-40.
9.5. Тушение подземной автостоянки с расчетным расходом воды 2 стр. х 5,2 л/с в каждую точку помещения не подтверждается, т. к. не представлен план расстановки пожарных кранов.	Представлен план расстановки пожарных кранов, лист ПБ2-9.

9.6. Раздел дополнить сведениями об инженерном оборудовании, обеспечивающем создание требуемого напора воды (указать марку и производительность насосов), согласно п/п «е» п. 17 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	Раздел дополнен сведениями об инженерном оборудовании, обеспечивающем создание требуемого напора воды, лист ПБ2.ТЧ-38.
9.7. Подача воздуха компрессором в систему трубопроводов, эксплуатирующихся при температуре ниже 5 °С, должна осуществляться через осушительные фильтры, п. 5.9.17 СП 5.13130.2009.	Откорректирована графическая часть проекта, предусмотрены осушительные фильтры, лист ПБ2-5.
Пожаротушение ФОК (Литер 13).	
9.13. Лист ПБ2.ТЧ-31. Выявлено разночтение производительности установки пожаротушения физкультурно-оздоровительного комплекса с разделом ВК. Текстовую часть следует привести в соответствие.	Откорректирована текстовая часть проекта, решения по производительности установки пожаротушения физкультурно-оздоровительного комплекса приведены в соответствие с разделом ВК, ПБ2.ТЧ-31.
Автоматизация противопожарной защиты.	
9.14. Привести решения по контролю линий связи в системах АДУ (пп. 13.15.2, 17.4 СП 5.13130.2009 с изм. 1).	ПЗ проекта внесены уточнения по организации контроля линий связи в системах АДУ.
9.15. В ДОО, встроенных в жилые дома Литер 5, 6, применить кабели по газовыделению исполнения не ниже LSLTx (таблица 2 ГОСТ 31.565-2012).	В раздел внесены изменения - применены кабели с пониженным токсичным и газовыделением (не ниже LSLTx).

Вывод. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й этапы строительства (Литеры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13)	
10.1. Текстовую часть раздела привести в соответствие с принятыми проектными решениями, отразить отсутствие квартир для проживания семей с инвалидами (согласно заданию на проектирование).	В раздел внесены изменения - текстовая часть приведена в соответствие с принятыми проектными решениями, отражено отсутствие квартир для проживания семей с инвалидами в жилом комплексе (лист ОДИ.ТЧ изм. 1).
10.2. На листе ОДИ-1 дана ссылка на недействующие документы: распоряжение	В раздел внесены изменения - на листе ОДИ-1 изм. 1 дана ссылка на действую-

правительства № 1047-р от 21.06.10, СНиП 35-01-2001.	щие документы: распоряжение правительства № 1521 от 26.12.2014, СП 59-13330-2012.

Вывод. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

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

1-й, 2-й, 3-й, 4-й этапы строительства (Литеры 3, 4, 5, 6)	
10_1.2. В текстовой части раздела в составе наружных стен двух типов в качестве облицовочного слоя указаны силикатный кирпич и лицевой керамический пустотелый кирпич, а в разделе АР – только силикатный кирпич. Устранить разночтения.	В раздел внесены изменения – в текстовой части в составе наружных стен двух типов в качестве облицовочного слоя указан силикатный кирпич.
10_1.2. В текстовой части раздела указано, что окна и балконные двери с однокамерными стеклопакетами из стекла с мягким селективным покрытием, а в разделе АР – с двухкамерным стеклопакетом. Устранить разночтения.	Представлено пояснение проектной организации о применении оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом в жилых помещениях со стороны шумовой зоны (аэродрома), в остальных помещениях – с однокамерным стеклопакетом.
10_1.3. В разделе не отражено утепление перекрытия над неотапливаемым подвалом.	В раздел внесены изменения - отражено утепление перекрытия над неотапливаемым подвалом.
5-й этап строительства (Литеры 1, 2, 13)	
10_1.1. На листах 1,2-ЭФ.ТЧ-7, 11 ошибочно указаны этапы строительства (1-й вместо 5-го и 4-й вместо 5-го).	На листах 1,2-ЭФ.ТЧ-7, 11 откорректированы этапы строительства.
10_1.2. На листе 3-ЭФ.ТЧ-5 указано, что окна и балконные двери с однокамерными стеклопакетами из стекла с мягким селективным покрытием, а на листе 3,9-АР-5 – с двухкамерным стеклопакетом. Устранить разночтения.	Представлено пояснение проектной организации о применении оконных и балконных блоков с двухкамерным стеклопакетом в жилых помещениях со стороны шумовой зоны (аэродрома), в остальных помещениях - с однокамерным стеклопакетом.
10_1.3. В разделе не отражено утепление перекрытия над неотапливаемым подвалом.	В раздел внесены изменения - отражено утепление перекрытия над неотапливаемым подвалом.

10_1.4. Не представлен раздел для отапливаемого здания физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13 (п. 4.1 СП 50.13330.2012).	Представлен раздел для отапливаемого здания физкультурно-оздоровительного комплекса Литер 13. Недостатки не выявлены.

Вывод. Проектные решения по мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

4. Общий вывод

Проектная документация **«Жилой комплекс по ул. Круговая, 4/1 в Прикубанском внутригородском округе м. о. г. Краснодар»** соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование, результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации **«Жилой комплекс по ул. Круговая, 4/1 в Прикубанском внутригородском округе м. о. г. Краснодар»** изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей экспертизы, возлагается на технического заказчика, генеральную проектную организацию **«РК Проект»**.

Сведения об экспертах, участвовавших в проведении экспертизы:

Должность, направление деятельности эксперта в соответствии с квалификационным аттестатом	Разделы и подразделы документации	Подпись	И.О. Фамилия
Ведущий по объекту, главный эксперт архитектурно-строительного отдела 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	1, 2, 3, 5.5, 6, 10, 10_1		Г.В. Шаврина
Начальник отдела инженерных изысканий, эксперт 1.2. Инженерно-геологические изыскания	ИГИ		Л.Я. Галкина
Ведущий эксперт инженерных изысканий, 1.1. Инженерно-геодезические изыскания	ИГИ		И.М. Борисенко
Заместитель начальника архитектурно-строительного отдела, эксперт 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность; 2.5. Пожарная безопасность	8, 9		А.С. Кравчук
Эксперт, 2.1.3. Конструктивные решения	4		Д.А. Власов
Начальник отдела инженерного оборудования и линейных объектов, эксперт 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение, канализация	5.2		О.Н. Даликовский
Главный эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	5.3		Т.А. Дашко
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	5.1		А.В. Вовк
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	5.4, 5.5		Л.Х. Золотаревская

Федеральная служба по аккредитации

0000183

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

№ РОСС RU.0001.610127 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000183 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью «Нормоконтроль» (ООО «Нормоконтроль»)** (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1022301200613

место нахождения **350020, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, д. 179/1** (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **19 июня 2013 г.** по **19 июня 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации (подпись) **С.В. Мигин** (Ф.И.О.)

М.П.

ООО «ЭНИ», г. Москва, 2012, уровень «Б», лиц. № 12580

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000966

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

№ RA.RU.610933 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000966 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Нормоконтроль» (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1022301200613

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) Н.С. Султанов (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2014 год, «Б», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

В заключении пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью
150 (сто пятьдесят) стр.
Начальник сметно-договорного отдела
ООО "НК"

_____Т.Н.Кобзарь
(личная подпись)

"_28_" _февраля_ 2017 года
(дата: число, месяц, год)