



Общество с ограниченной ответственностью
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Юридический адрес: РФ, Краснодарский край, 350000 г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д. 8.
ОГРН 11132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415

Фактический адрес: РФ, Краснодарский край, 350020 г. Краснодар, ул. Гаражная, д. 48.
www.knexpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru моб. +7(918)266-88-55

Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610119 от 07.06.2013 г.
Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610397 от 20.06.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

М.Г. Тульчинский

«11» октября 2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	3	-	2	-	1	-	2	-	0	1	6	6	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства
**Многоэтажная жилая застройка
земельного участка с кадастровым номером 23:43:0302017:1
по ул. Колхозная 5 в г. Краснодаре.
4-й этап строительства**

Адрес объекта
г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. Колхозная, 5

Объект экспертизы
Проектная документация

1. Общие положения

а) Основания для проведения экспертизы

Письмо заявителя - ПАО «Краснодарзернопродукт» от 25.06.2015 г. № 135.

Договор от 22.06.2015 г. № 219/15.

б) Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект экспертизы - проектная документация.

в) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. Колхозная, 5.

Литеры 6, 7, 7/1

Наименование	Единица измерения	Показатель
Вид строительства		новое
<i>Жилой дом Литер 6</i>		
Площадь застройки	м ²	1517,5
Этажность БС-1 / БС-2	этаж	20 / 17
Количество этажей БС-1 / БС-2	этаж	21 / 18
Количество подземных этажей БС-1 / БС-2	этаж	1 / 1
Площадь жилого здания (по п.1 приложения «В» СП 54.13330.2011, с балконами и лоджиями без понижающего коэффициента)	м ²	21760,55
в том числе:		
- встроенные помещения 1 этажа	м ²	1066,88
- ниже отм. 0,000	м ²	1097,16
Строительный объем	м ³	67955,7
в том числе:		
- ниже отм. 0,000	м ³	5110,10
- выше отм. 0,000	м ³	62845,6
Жилая площадь квартир	м ²	7748,77
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м ²	12959,78
Количество квартир / Общая площадь квартир	штук / м ²	275 / 13684,67
в том числе:		
- студий	штук / м ²	73 / 2316,31
- 1-комнатных	штук / м ²	30 / 1051,8
- 1-спальных студий	штук / м ²	58 / 2539,64
- 2-комнатных	штук / м ²	58 / 3519,22
- 2-спальных студий	штук / м ²	33 / 1907,76
- 3-спальных студий	штук / м ²	17 / 1530,88

- 4-спальных студий	штук / м ²	6 / 819,06
Общая площадь встроенных помещений 1 этажа (офисы)	м ²	934,55
Полезная площадь встроенных помещений 1 этажа (офисы)	м ²	827,49
Общая площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	432,81
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	штук	141
<i>Жилой дом Литер 7</i>		
Площадь застройки	м ²	2901,2
Этажность БС-1 / БС-2 / БС-3 / БС-4	этаж	17 / 20 / 20 / 22
Количество этажей БС-1 / БС-2 / БС-3 / БС-4	этаж	18 / 21 / 21 / 23
Количество подземных этажей БС-1 / БС-2 / БС-3 / БС-4	этаж	1 / 1 / 1 / 1
Площадь жилого здания (по п.1 приложения «В» СП 54.13330.2011, с балконами и лоджиями без понижающего коэффициента)	м ²	43950,62
в том числе:		
- встроенные помещения 1 этажа	м ²	2024,76
- ниже отм. 0,000	м ²	2091,58
Строительный объем	м ³	140179,7
в том числе:		
- ниже отм. 0,000	м ³	9741,0
- выше отм. 0,000	м ³	130438,7
Жилая площадь квартир	м ²	15803,15
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м ²	26284,76
Количество квартир / Общая площадь квартир	штук / м ²	541 / 27669,67
в том числе:		
- студий	штук / м ²	145 / 4456,19
- 1-комнатных	штук / м ²	42 / 1447,43
- 1-спальных студий	штук / м ²	108 / 4670,69
- 2-комнатных	штук / м ²	108 / 6432,77
- 2-спальных студий	штук / м ²	57 / 3505,49
- 3-комнатных	штук / м ²	18 / 1462,93
- 3-спальных студий	штук / м ²	53 / 4281,93
- 4-спальных студий	штук / м ²	10 / 1412,24
Общая площадь встроенных помещений 1 этажа	м ²	1774,19
Полезная площадь встроенных помещений 1 этажа	м ²	1601,05
Общая площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	857,64
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	штук	288
<i>Подземная автостоянка с эксплуатируемой кровлей Литер 7/1</i>		
Площадь застройки	м ²	1755,81
Площадь застройки подземной части	м ²	4581,97
Этажность	этаж	1
Количество этажей	этаж	2

Количество подземных этажей	этаж	1
Общая площадь	м ²	4625,52
Полезная площадь	м ²	4255,86
Расчетная площадь	м ²	4214,63
Строительный объем	м ³	15758,25
в том числе:		
- ниже отм. 0,000	м ³	15160,58
- выше отм. 0,000	м ³	597,67
Количество парковочных мест	м/м	199

Инженерные сооружения

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Блочная двухтрансформаторная подстанция 2БКТП (поз. 7/2 по ГП)	кВА	2×1600

г) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Многоэтажная жилая застройка.

д) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и(или) выполнивших инженерные изыскания

Генпроектировщик

ООО «АТЭК».

350063, г. Краснодар, ул. Коммунаров, д. 31, корп. 1.

Директор Галкин С.Г.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 14.05.2012 г. № П-039-Н0192-14052012, выданное СРО Некоммерческое партнерство «Гильдия проектных организаций Южного округа», СРО-П-039-30102009 (г. Ростов-на-Дону).

Проектные организации

ООО «Лаборатория химического анализа» (ООО «ЛХА»).

350063, г. Краснодар, ул. Мира, д. 68.

Директор Нешко И.В.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17.01.2013 г. № 001288, выданное СРО Некоммерческое партнерство «Региональное объединение проектировщиков Кубани», СРО-П-034-12102009 (г. Краснодар).

ООО «Нью Граунд».

614081, Пермский край, г. Пермь, ул. Кронштадтская, д. 35.

Зам. гендиректора по проектированию Тимофеева Г.А.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 31.10.2014 г. № 0886.08-2009-5903046904-П-063, выданное СРО Некоммерческое партнерство «Союз архитектурных и проектных организаций Пермского края», СРО-П-063-26112009 (г. Пермь).

Организация, выполнившая инженерные изыскания

ООО «Билдинггеосервис»

350908, г. Краснодар, ст. Старокорсунская, пер. Линейный, дом №11.

Директор Семенов А.Ю.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 15.06.2017 г. № 1318, выданное СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», СРО-И-032-22122011 (г. Санкт-Петербург).

е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель экспертизы - ПАО «Краснодарзернопродукт».

350042, г. Краснодар, ул. Колхозная, д. 5.

Заказчик - ПАО «Краснодарзернопродукт».

350042, г. Краснодар, ул. Колхозная, д. 5.

Застройщик - ПАО «Краснодарзернопродукт».

350042, г. Краснодар, ул. Колхозная, д. 5.

ж) Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Не требуются.

з) Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Отсутствуют.

и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования - собственные средства ПАО «Краснодарзернопродукт».

к) иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 03.10.2017 г. 23-2-1-1-0155-17 (результаты инженерных изысканий).

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Рассмотрены положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 03.10.2017 г. 23-2-1-1-0155-17.

2.2. Основания для разработки проектной документации

а) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование от 2016 г. (приложение № 3 к договору от 01.09.2016 г. № 16/004), согласованное управлением социальной защиты населения Министерства труда и

социального развития Краснодарского края в Центральном внутригородском округе города Краснодара от 29.08.2017 г. № 2902-11.

2. Задание на проектирование раздела по закреплению грунтов основания фундаментов жилых домов Литеры № 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и автостоянок Литеры № 11, 12, 13 (приложение № 1 к договору от 27.07.2017 г. № 4576/П) от 27.07.2017 г.

3. Задание на проектирование (изменение № 1 от 25.09.2017 г.).

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

1. Постановление администрации МО г. Краснодар от 26.03.2014 г. № 1772 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по улице Колхозной, 5 в Центральном внутригородском округе города Краснодара».

2. Градостроительный план от 26.03.2014 г. № RU 23306000-00000000003624 земельного участка площадью 116014 м² с КН 23:43:0302017:1 от 29.01.2014 г. (план подготовлен департаментом архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар, и.о. директора Оганов А.И.).

3. Постановление администрации МО г. Краснодар от 01.04.2014 г. № 1895 «О разрешении разработки корректировки проекта планировки центральной части города Краснодар в границах улиц Колхозной, Элеваторной в Центральном внутригородском округе города Краснодара».

4. Договор от 25.06.2007 г. № 535/11 купли-продажи находящегося в федеральной собственности земельного участка площадью 116014 м² с КН 23:43:03 02 017:0001, расположенного по адресу: г. Краснодар, Центральный округ, ул. Колхозная, 5, на котором расположены объекты недвижимого имущества, приобретенные в собственность ОАО «Краснодарзернопродукт», между территориальным управлением федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Краснодарскому краю и ОАО «Краснодарзернопродукт».

5. Кадастровый план от 31.01.2007 г. № 43/07-03-1452 земельного участка площадью 116014±116 м² с КН 23:43:03 02 017:0001.

6. Свидетельство от 04.05.2016 г. № 23-23-01/379/2007-003 о государственной регистрации права собственности ОАО «Краснодарзернопродукт» на земельный участок площадью 116014 м² с КН 23:43:0302017:0001, расположенный по адресу: г. Краснодар, Центральный округ, ул. Колхозная, 5.

в) Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Акты от 27.11.1989 г., от 01.07.1996 г. разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности за состояние электроустановок.

2. Технические условия МУП «ВКХ» МО г. Краснодар «Водоканал» от 22.08.2017 г. № ИД-1 № 114-17 г. на водоснабжение и водоотведение.

3. Технические условия ПАО «Краснодарзернопродукт» от 25.11.2016 г. № 1 на теплоснабжение и электроснабжение объекта.

г) Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

1. Письмо войсковой части 3774 Федеральной службы Войск национальной гвардии РФ от 20.09.2017 г. № 4045/15-486 о согласовании размещения многоэтажных и среднеэтажных жилых домов.

2. Письмо Военного учебно-научного центра ВВС «Военно-Воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) ФГК ВОУ УПО Мини-

стерства обороны РФ от 10.08.2015 г. № 16/367 по вопросу согласования строительства объекта.

3. Согласование Южного МТУ Росавиации Федерального агентства воздушного транспорта от 29.09.2015 г. № 496/09/15 на строительство комплекса жилых домов по ул. Колхозная.

4. Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 09.06.2017 г. № 5446/03-4 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта расчетного обоснования размеров санитарных разрывов многоуровневых автостоянок.

5. Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 14.09.2017 г. № 8652/03-1 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы.

6. Протокол ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 06.09.2017 г. № 12250-12261 лабораторных испытаний почвы земельного участка.

7. Протокол ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 25.08.2017 г. № 01/07/435 радиационного обследования земельного участка.

8. Гигиеническая оценка ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 14.09.2017 г. № 8655/03-1 лабораторных исследований по радиационному фактору.

9. Справка филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГМС) от 11.12.2015 г. № 920хл/973А о значениях фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере.

10. Письмо ПАО «Краснодарзернопродукт» от 08.06.2017 г. № 2-21/33 о наименовании объекта.

11. Письмо ПАО «Краснодарзернопродукт» от 24.08.2017 г. № 2-21/51 о демонтаже ПРТО, принадлежащего в/ч 3774 МВД России) на участке застройки.

12. Гарантийное письмо ПАО «Краснодарзернопродукт» от 24.08.2017 г. № 2-21/52 о согласовании условий размещения пунктов правопорядка и кабинетов врачей общего пользования с органами УВД по г. Краснодару и с управлением здравоохранения МО г. Краснодар до ввода объекта в эксплуатацию.

13. Гарантийное письмо ПАО «Краснодарзернопродукт» от 24.08.2017 г. № 2-21/54 о демонтаже всех строений, расположенных на территории участка, до начала строительства.

14. Гарантийное письмо ПАО «Краснодарзернопродукт» от 04.09.2017 г. № 2-21/55 о проведении обследования сетей, находящихся в зоне влияния, перед разработкой котлована жилого дома Литер 6.

15. Гарантийное письмо ПАО «Краснодарзернопродукт» б/д б/н о получении технических условий на отведение дождевых стоков.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Рассмотрено положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 03.10.2017 г. 23-2-1-1-0155-17.

3.2. Описание технической части проектной документации

а) Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1	16/004-ПЗ	Пояснительная записка. 1, 2, 3, 4, 5 этапы.	ООО «АТЭЖ»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	16/004-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка. 1, 2, 3, 4, 5 этапы.	ООО «АТЭЖ»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.7	16/004-6-АР	Архитектурные решения. Литер 6.	ООО «АТЭЖ»
3.8	16/004-7-АР	Архитектурные решения. Литер 7.	ООО «АТЭЖ»
3.16	16/004-7/1-АР	Архитектурные решения. Литер 7/1.	ООО «АТЭЖ»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.7	16/004-6-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 6.	ООО «АТЭЖ»
4.8	16/004-7-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 7.	ООО «АТЭЖ»
4.16	16/004-7/1-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 7/1.	ООО «АТЭЖ»
4.19	16/004-КР.ТП	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты под трансформаторные подстанции. 1, 4, 5 этапы.	ООО «АТЭЖ»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел А. Система электроснабжения.			
5.1.6	16/004-6-ЭМ	Электроснабжение и электрооборудование. Литер 6.	ООО «АТЭЖ»
5.1.7	16/004-7-ЭМ	Электроснабжение и электрооборудование. Литер 7.	ООО «АТЭЖ»
5.1.15	16/004-7/1-ЭМ	Электроснабжение и электрооборудование. Литер 7/1.	ООО «АТЭЖ»
5.1.18	16/004-НЭС	Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения. 1, 2, 3, 4, 5 этапы.	ООО «АТЭЖ»
Подраздел Б, В. Система водоснабжения и водоотведения.			
5.2.6	16/004-6-ВК	Водоснабжение и водоотведение. Литер 6.	ООО «АТЭЖ»
5.2.7	16/004-7-ВК	Водоснабжение и водоотведение. Литер 7.	ООО «АТЭЖ»
5.2.15	16/004-7/1-ВК	Водоснабжение и водоотведение. Литер 7/1.	ООО «АТЭЖ»
5.2.20	16/004-7/1-АУПТ	Автоматическая установка пожаротушения. Литер 7/1.	ООО «АТЭЖ»
5.2.23	16/004-НВК	Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения. 1, 2, 3, 4, 5 этапы.	ООО «АТЭЖ»
Подраздел Г. Отопление, вентиляция, тепловые сети.			

5.3.5	16/004-6-ОВ	Отопление и вентиляция. Литер 6.	ООО «АТЭК»
5.3.6	16/004-7-ОВ	Отопление и вентиляция. Литер 7.	ООО «АТЭК»
5.3.12	16/004-7/1-ОВ	Отопление и вентиляция. Литер 7/1.	ООО «АТЭК»
5.3.15	16/004-ТС	Наружные внутриплощадочные сети тепло-снабжения. 1, 2, 3, 4, 5 этапы.	ООО «АТЭК»
Подраздел Д. Сети связи.			
5.4.6	16/004-6-СС	Сети связи. Литер 6.	ООО «АТЭК»
5.4.7	16/004-7-СС	Сети связи. Литер 7.	ООО «АТЭК»
5.4.13	16/004-7/1-СС	Сети связи. Литер 7/1.	ООО «АТЭК»
Подраздел Ж. Технологические решения.			
5.5.6	16/004-6-ТХ	Технологические решения. Литер 6.	ООО «АТЭК»
5.5.7	16/004-7-ТХ	Технологические решения. Литер 7.	ООО «АТЭК»
5.5.12	16/004-7/1-ТХ	Технологические решения. Литер 7/1.	ООО «АТЭК»
6.1	16/004-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства. 1, 2, 3, 4, 5 этапы.	ООО «АТЭК»
8	16/004-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «ЛХА»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.8	16/004-6-ОП,ПС,АДУ	Оповещение о пожаре, пожарная сигнализация, автоматизация дымоудаления. Литер 6.	ООО «АТЭК»
9.9	16/004-7-ОП,ПС,АДУ	Оповещение о пожаре, пожарная сигнализация, автоматизация дымоудаления. Литер 7.	ООО «АТЭК»
9.15	16/004-7/1-ОП,ПС,АДУ	Оповещение о пожаре, пожарная сигнализация, автоматизация дымоудаления. Литер 7/1.	ООО «АТЭК»
9.21	16/004-6-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 6.	ООО «АТЭК»
9.22	16/004-7, 7/1-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литеры 7, 7/1.	ООО «АТЭК»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10.07	16/004-6-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 6.	ООО «АТЭК»
10.08	16/004-7-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 7.	ООО «АТЭК»
10.016	16/004-7/1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 7/1.	ООО «АТЭК»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.			
10.5	16/004-6-ТОБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Литер 6.	ООО «АТЭК»

10.6	16/004-7, 7/1-ТОБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Литеры 7, 7/1.	ООО «АТЭЖ»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1.5	16/004-6-ЭЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Литер 6.	ООО «АТЭЖ»
11.1.6	16/004-7-ЭЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Литер 7.	ООО «АТЭЖ»
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнении работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			
11.2.5	16/004-6-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Литер 6.	ООО «АТЭЖ»
11.2.6	16/004-7-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Литер 7.	ООО «АТЭЖ»
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
	2017 г.	Расчётное обоснование размеров санитарных разрывов многоуровневых автостоянок на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0302017:01 по ул. Колхозная, 5. (Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Акустический расчет.	ООО «ЛХА»
	2017 г.	Проект расчетного обоснования размеров санитарно-защитной зоны котельной МУП «Снежинка». (Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Акустический расчет).	ООО «ЛХА»
	4576-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Закрепление грунтов.	ООО «Нью Граунд»

б) Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Пояснительная записка

В разделе представлены: информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства; сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

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

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

Характеристика участка строительства

Земельный участок под строительство жилого комплекса расположен по улице Колхозной, 5 в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара.

Кадастровый номер участка – 23:43:0302017:1.

Разрешенное использование земельного участка – центральная общественно-деловая зона (ОД.1).

Участок сложной формы в плане.

С севера, востока и юга граничит с территориями жилой застройки, с запада прилегает к железнодорожной ветке.

Рельеф участка спокойный, уклон незначительный, перепад отметок колеблется от 26,90 до 27,60 м.

По состоянию на 2017 г. площадка под строительство жилого комплекса находится на территории предприятия. Территория частично покрыта асфальтом и бетоном. Присутствуют отвалы строительного мусора. На территории расположены действующие постройки, имеются заброшенные сооружения.

Схема планировочной организации земельного участка

Рассматриваемый земельный участок строительства жилого комплекса предусматривает размещение:

- жилого дома Литер 1 (поз. 1);
- открытой одноуровневой автостоянки на 84 м/места Литер 1/1 (поз. 1/1);
- детского сада на 200 мест Литер 2 (данное экспертным заключением не рассматривается) (поз. 2);
- жилых домов Литеры 3, 4 (поз. 3, 4);
- подземной автостоянки на 273 м/места Литер 4/1 (поз. 4/1);
- жилого дома Литер 5 со встроенными помещениями ДООУ (поз. 5);
- подземной автостоянки на 202 м/места Литер 5/1 (поз. 5/1);
- жилых домов Литеры 6, 7 (поз. 6, 7);
- подземной автостоянки на 199 м/места Литер 7/1 (поз. 7/1);
- жилого дома Литер 8 (поз. 8);

- подземной автостоянки на 114 м/места Литер 8/1 (поз. 8/1);
- жилых домов Литеры 9, 10 (поз. 9, 10);
- подземной автостоянки на 72 м/места Литер 10/1 (поз. 10/1);
- многоуровневой автостоянки Литер 11 на 456 м/мест (поз. 11);
- многоуровневой автостоянки Литер 12 на 480 м/мест (поз. 12);
- многоуровневой автостоянки Литер 13 на 480 м/мест (поз. 13);
- общественного центра и КБО (данным экспертным заключением не рассматривается) (поз. 14);
- котельной (данным экспертным заключением не рассматривается) (поз. 15);
- трансформаторных подстанций (поз. 1/2, 2/2, 7/2, 10/2);
- площадок для игр детей, отдыха взрослых и занятий физкультурой;
- открытых парковочных мест в количестве 301 м/место, в том числе для МГН 2 м/места (из них 1 м/место с размером парковочного места 6,0×3,6 м).

Проектом предусмотрено выделение этапов строительства:

- 1 этап строительства – жилой дом Литер 1, автостоянки Литеры 1/1 и 11, трансформаторные подстанции поз. 1/2 и поз. 2/2;
- 2 этап строительства – жилой дом литер 5, автостоянка Литер 5/1;
- 3 этап строительства – жилые дома Литеры 3 и 4, автостоянки Литеры 4/1 и 12;
- 4 этап строительства – жилые дома Литеры 6 и 7, автостоянка Литер 7/1, трансформаторная подстанция поз. 7/2;
- 5 этап строительства – жилые дома Литеры 8, 9, 10, автостоянки Литеры 8/1, 10/1 и 13, трансформаторная подстанция поз. 10.2.

Данным экспертным заключением рассматривается 4 этап строительства.

Подъезд к территории проектируемого объекта организован с улицы Колхозной.

Участок строительства разбит на отдельные участки благоустройства для каждого этапа строительства.

Расчет населения жилого комплекса выполнен согласно требованиям п. 5.6 табл. 2 СП 42.13330.2011 из расчета 30 м² (эконом-класс) площади жилого дома и квартиры в расчете на 1 человека и составляет 4942 человека. Количество квартир – 3076 штук.

Количество сотрудников во встроенно-пристроенных помещениях – 272 человек.

Расчет количества парковочных мест для автомобилей жителей жилого комплекса и их гостей выполнен согласно требованиям п. 7 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар», утвержденных решением городской Думы Краснодара от 22.12.2016 г. № 30 п. 6 из расчета:

- для жителей 0,75 м/места на 1 квартиру: $0,75 \times 3076 = 2307$ м/мест;
- гостевых 40 м/мест на 1000 человек: $40 \times 4,942 = 198$ м/мест.

Расчет количества парковочных мест для работников офисных помещений выполнен согласно требованиям п. 4 табл. 7 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар», утвержденных решением городской Думы Краснодара от 22.12.2016 г. № 30 п. 6 из расчета $58 \times 2,72 = 158$ м/мест

Итого требуемое количество парковочных мест – 2663 м/места.

По проекту на открытых парковочных местах размещено 301 м/место, в открытой одноуровневой автостоянке 84 м/места, в многоуровневых автостоянках - 1416 м/мест, в подземных автостоянках – 860 м/мест. Итого проектом предусмотрено – 2661 м/место.

В результате выполненной вертикальной планировки территории абсолютные планировочные отметки поверхности земли составляют от 26,70 м до 27,60 м.

Вертикальная планировка решена с учетом комплексной застройки участка и с учетом высотных отметок улицы Колхозной.

Водоотвод решен от здания в сторону проезжих путей со сбросом в ливневую канализацию.

Проезды для автотранспорта и пешеходные пути имеют твердое покрытие из асфальто-бетонной смеси, цементно-песчаной плитки, плодородным растительным слоем по газонной бетонной решетке. Покрытие детских площадок – спецсмесь, для занятий физкультурой – прорезиненное покрытие.

По краю проезжей части автодорог укладывается бортовой камень БР 100.30.15, вдоль пешеходных дорожек - бортовой камень БР 100.20.8.

Свободная от застройки и устройства покрытий территория озеленяется путем устройства газонов и посадки кустарников и деревьев декоративных пород.

**Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного
для размещения объекта капитального строительства**

№ п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка с кадастровым номером 23:43:0302017:1 по градостроительному плану	м ²	116014,0
2	Площадь участка в границах производства работ	м ²	102172,52
<i>В границах благоустройства 4 этапа строительства</i>			
3	Площадь участка в границах благоустройства 4 этапа	м ²	15891,3
4	Площадь застройки	м ²	6199,51
	в том числе		
	- жилой дом Литер 6	м ²	1517,5
	- жилой дом Литер 7	м ²	2901,20
	- подземная автостоянка Литер 7/1	м ²	1755,81
	- трансформаторная подстанция поз. 7/2	м ²	25,0
5	Площадь покрытий	м ²	7110,21
6	Площадь озеленения	м ²	2581,58
7	Площадь дополнительного благоустройства	м ²	216,85
	в том числе		
	- площадь покрытий	м ²	182,1
	- площадь озеленения	м ²	34,75

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Проектом предусматривается строительство многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, автостоянок.

Площадки благоустройства запроектированы в соответствии с строительными нормами и гигиеническими нормативами. Благоустройство дворовой территории заключается также в оборудовании площадок малыми архитектурными формами, организации проездов и пешеходных дорожек, в озеленении территории.

Согласно экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 14.09.2017 г. № 8652/03-1 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы отобранные образцы по исследованным химическим и паразитологическим показателям на пробных площадках земельного участка соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в поч-

ве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», ГН 1.2.3111-13 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды». Качество почвы в отобранных пробах № 12253 – 12258 не соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по микробиологическому показателю индексу БГКП 100 кл/г при нормативе не более 10 кл/г. По степени эпидемической опасности почва относится к категории «умеренно опасная». По оценке радиологических исследований, земельный участок соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

В связи с тем, что в пробе почвы обнаружено превышение гигиенических нормативов по микробиологическому показателю, рекомендуется использование грунта в ходе строительных работ по отсыпке котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Для обоснования санитарного разрыва от существующей котельной представлен проект расчётного обоснования размеров санитарно-защитной зоны котельной. Согласно проведенным расчётам СЗЗ от котельной по совокупности вредных факторов (ЗВ, шум) составит 41 м по всем направлениям. Проектируемая жилая застройка в границы расчётной СЗЗ не попадает.

Для обоснования санитарного разрыва между наземными гаражами-стоянками Литер 11, Литер 12, Литер 13 и жилой застройкой выполнен расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха и акустический расчёт, по которому получено положительное экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 09.06.2017 г. № 5446/03-4 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы расчёта. Согласно проведённых расчётов санитарный разрыв от гаражей-стоянок по совокупности вредных факторов (ЗВ, шум) составит 8 м по всем направлениям. Фактически ближайшее расстояние от гаражей-стоянок до нормируемых объектов составляет:

- Литер 11: в северо-восточном направлении – 17 м до проектируемого многоэтажного жилого дома Литер 5; в юго-восточном направлении – 20 м до существующей частной жилой застройки;

- Литер 12: в северо-восточном направлении – 16 м до проектируемого многоэтажного жилого дома Литер 9;

- Литер 13: в восточном направлении – 18 м до проектируемого многоэтажного жилого дома Литер 10; в северо-восточном направлении – 31 м до существующей частной жилой застройки. Проектируемая жилая застройка в границы расчётного санитарного разрыва не попадает.

Проектом предусмотрено строительство подземных автостоянок с эксплуатируемой кровлей.

Согласно п. 4 табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 в случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами. На основании п. 7 табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 на эксплуатируемой кровле подземного гаража-стоянки допускается размещать площадки отдыха, детские, спортивные, игровые и др. сооружения, на расстоянии 15 м от вентиляционных шахт, въездов-выездов. Выброс воздуха подземной автостоянки осуществляется выше кровли жилого здания. Нормативные требования соблюдаются.

Архитектурные решения

Жилой дом Литер 6

Многоэтажный жилой дом Литер 6 расположен в составе комплексной застройки по ул. Колхозной, 5 в городе Краснодаре, разноэтажный двухсекционный и предназначен для размещения жилых квартир и встроенных помещений общественного назначения (офисы).

Секция БС-1 в плане приближенной к Г-образной форме с размерами в крайних осях 33,56×19,80 м.

Секция БС-2 в плане прямоугольной формы с размерами в осях 38,5×15,36 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 27,80 м.

Каждая секция включает в себя:

- подвальный этаж на отм.-4,550 – предназначен для технических помещений для размещения инженерного оборудования здания и кладовых для жильцов. Помещения электрощитовых в каждой секции обеспечены самостоятельными выходами и отметка пола запроектирована на отм.-4,450. Каждая секция обеспечена самостоятельными выходами по наружным лестницам непосредственно наружу. Секции между собой сообщаются посредством дверных проемов с установленными противопожарными дверями. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия – 4,2 м, 4,1 м;

- 1 этаж – предусматривает размещение встроенных помещений и входных групп жилой части здания. Встроенные помещения разделены на отдельные офисные блоки. Каждый блок обеспечен самостоятельным входом, помещением офиса, санузлом и КУИ. Каждая входная группа жилой части включает тамбур, лифтовый холл, помещение консьержа с санузлом, колясочную и КУИ, кроме того секция БС-1 имеет сквозной проход и в помещении консьержа предусмотрено размещение пожарного поста. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия – 3,62 м;

- 2-19 этажи в БС-1, 2-16 этажи в БС-2 – жилые и размещают квартиры различной планировки и площади, разработанных с соблюдением функционального зонирования и требований к инсоляции. Все квартиры имеют летние помещения (лоджии, балконы и террасы). Квартиры предусмотрены одноуровневыми из условия заселения их одной семьей и предусматривают наличие жилых и подсобных помещений. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия - 2,72 м;

- технический этаж (чердак) на отм.58,450 в БС-1, на отм.+49,450 в БС-2 теплый, размещается над жилыми этажами. Доступ предусмотрен через воздушную зону из лестничной клетки по лестничным маршам и при помощи одного лифта. Высота помещений от пола до низа плиты покрытия – 2,0 м;

- кровля – плоская, неэксплуатируемая с покрытием из гравийной посыпки по кровельному наплавленному рулонному ковру. Водоотвод с кровли организован по внутренним водостокам. На кровле каждой секции предусмотрено размещение помещения венткамеры. Доступ на кровлю предусмотрен в каждой секции из лестничной клетки по металлической лестнице.

Для связи по вертикали в каждой секции предусмотрен лестнично-лифтовый узел, состоящий из лестничной клетки типа Н1 и трех лифтов в БС-1 и двух лифтов в БС-2 грузоподъемностью 1000 кг (скорость подъема 1,6 м/с, размер кабины 1100×2100×2200 мм), грузоподъемностью 630 кг (скорость подъема 1,6 м/с, размер кабины 1100×1400×2200 мм) и грузоподъемностью 400 кг (скорость подъема 1,6 м/с, размер кабины 900×1075×2200 мм).

Лестничная клетка обеспечивается естественным освещением через остекление в полотах дверей каждого этажа.

Цоколь и стены 1 этажа облицовываются керамогранитной плиткой темно-коричневого цвета, со 2 по 5 этаж - силикатным кирпичом темно-коричневого цвета. Выше 5 этажа применяется кирпич в основном бежевого цвета с фрагментами темно-коричневого.

Боковые стенки входных лестниц и пандусов жилой части облицовываются керамической плиткой темно-коричневого цвета. Ограждения входов выполнены из металла с полимерным (порошковым) покрытием.

Ограждения балконов запроектированы из лицевого кирпича в цвет соответственно цветовому решению фасадов.

Витражи и окна – индивидуальные из ПВХ профиля белого цвета.

Входные двери в жилую часть (для мест общего пользования) – индивидуальные металлические или металлопластиковые, светло-серого цвета.

Ограждения входов в подземный технический этаж выполнены из металла с полимерным (порошковым) покрытием.

По стенам помещений квартир, запроектированным из блоков, выполняется гипсовая штукатурка, по перегородкам из плит ГПП, а также в ванных комнатах и санузлах – отделка не предусмотрена. Устройство полов в квартирах - стяжка без укладки напольных покрытий.

Стены внеквартирных помещений и коридоров жилой части (позэтажные коридоры, лифтовые холлы и т.п.) отделяются штукатуркой с последующей шпатлевкой и водно-дисперсионной окраской, потолки окрашиваются также водно-дисперсионной краской, покрытие пола – керамическая напольная плитка.

Входные двери в квартиры – металлические, установка внутриквартирных дверей заданием на проектирование не предусмотрена.

Отделка потолков, стен и перегородок встроенных помещений и устройство полов не предусмотрена.

Стены, перегородки и потолки кладовых, расположенных в подвале - без отделки, полы – бетонные.

Стены, перегородки и потолки технических помещений оштукатуриваются и окрашиваются водно-дисперсионной краской, полы – из керамических плиток и бетонные.

Жилой дом Литер 7

Многоэтажный жилой дом Литер 7 расположен в составе комплексной застройки по ул. Колхозной, 5 в городе Краснодаре, разноэтажный четырехсекционный и предназначен для размещения жилых квартир и встроенных помещений общественного назначения (офисы).

Секция БС-1 в плане прямоугольной формы с размерами в осях 38,5×15,36 м.

Секция БС-2 в плане прямоугольной формы с размерами в осях 39,10×15,36 м.

Секция БС-3 в плане приближенной к Г-образной форме с размерами в крайних осях 33,56×19,80 м.

Секция БС-4 в плане прямоугольной формы с размерами в осях 29,6×15,16 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 27,80 м.

Каждая секция включает в себя:

- подвальный этаж на отм.-4,550 – предназначен для технических помещений для размещения инженерного оборудования здания и кладовых для жильцов. Помещения электрощитовых в каждой секции обеспечены самостоятельными выходами и отметка пола запроектирована на отм.-4,450. Каждая секция обеспечена самостоятельными выходами по наружным лестницам непосредственно наружу. Секции между собой сообщаются посредством дверных проемов с установленными противопожарными дверями. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия – 4,2 м, 4,1 м;

- 1 этаж – предусматривает размещение встроенных помещений и входных групп жилой части здания. Встроенные помещения разделены на отдельные офисные блоки. Каждый блок обеспечен самостоятельным входом, помещением офиса, санузлом и КУИ. Каждая входная группа жилой части включает тамбур, лифтовый холл, помещение консьержа с санузлом, колясочную и КУИ, кроме того секция БС-3 имеет сквозной проход и в помещении

консьержа предусмотрено размещение пожарного поста. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия – 3,62 м;

- 2-16 этажи в БС-1, 2-19 этажи в БС-2, 2-19 этажи в БС-3, 2-21 этажи в БС-4 – жилые и размещают квартиры различной планировки и площади, разработанных с соблюдением функционального зонирования и требований к инсоляции. Все квартиры имеют летние помещения (лоджии, балконы и террасы). Квартиры предусмотрены одноуровневыми из условия заселения их одной семьей и предусматривают наличие жилых и подсобных помещений. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия - 2,72 м;

- технический этаж (чердак) на отм.58,450 в БС-1, отм.+58,450 в БС-2, БС-3, отм.+64,450 в БС-4 теплый, размещается над жилыми этажами. Доступ предусмотрен через воздушную зону из лестничной клетки по лестничным маршам и при помощи одного лифта. Высота помещений от пола до низа плиты покрытия – 2,0 м;

- кровля – плоская, неэксплуатируемая с покрытием из гравийной посыпки по кровельному наплавленному рулонному ковру. Водоотвод с кровли организованный по внутренним водостокам. На кровле каждой секции предусмотрено размещение помещения венткамеры. Доступ на кровлю предусмотрен в каждой секции из лестничной клетки по металлической лестнице.

Для связи по вертикали в каждой секции предусмотрен лестнично-лифтовый узел, состоящий из лестничной клетки типа Н1 и трех лифтов грузоподъемностью 1000 кг (скорость подъема 1,6 м/с, размер кабины 1100×2100×2200 мм), грузоподъемностью 630 кг (скорость подъема 1,6 м/с, размер кабины 1100×1400×2200 мм) и грузоподъемностью 400 кг (скорость подъема 1,6 м/с, размер кабины 900×1075×2200 мм).

Лестничная клетка обеспечивается естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах каждого этажа.

Цоколь и стены 1- этажа облицовываются керамогранитной плиткой темно-коричневого цвета, со 2 по 5 этаж - силикатным кирпичом темно-коричневого цвета. Выше 5 этажа применяется кирпич в основном бежевого цвета с фрагментами темно-коричневого.

Боковые стенки входных лестниц и пандусов жилой части облицовываются керамической плиткой темно-коричневого цвета. Ограждения входов выполнены из металла с полимерным (порошковым) покрытием.

Ограждения балконов запроектированы из лицевого кирпича в цвет соответственно цветовому решению фасадов.

Витражи и окна – индивидуальные из ПВХ профиля белого цвета.

Входные двери в жилую часть (для мест общего пользования) – индивидуальные металлические или металлопластиковые, светло-серого цвета.

Ограждения входов в подземный технический этаж выполнены из металла с полимерным (порошковым) покрытием.

По стенам помещений квартир, запроектированным из блоков выполняется гипсовая штукатурка, по перегородкам из плит ГПП, а также в ванных комнатах и санузлах – отделка не предусмотрена. Устройство полов в квартирах - стяжка без укладки напольных покрытий.

Стены внеквартирных помещений и коридоров жилой части (позэтажные коридоры, лифтовые холлы и т.п.) отделываются штукатуркой с последующей шпаклевкой и водно-дисперсионной окраской, потолки окрашиваются также водно-дисперсионной краской, покрытие пола – керамическая напольная плитка.

Входные двери в квартиры – металлические, установка внутриквартирных дверей заданием на проектирование не предусмотрена.

Отделка потолков, стен и перегородок встроенных помещений и устройство полов не предусмотрена.

Стены, перегородки и потолки кладовых, расположенных в подвале - без отделки, полы – бетонные.

Стены, перегородки и потолки технических помещений оштукатуриваются и окрашиваются водно-дисперсионной краской, полы – из керамических плиток и бетонные.

Подземная автостоянка с эксплуатируемой кровлей Литер 7/1

Подземная автостоянка Литер 7/1 расположена в составе комплексной застройки по ул. Колхозной, 5 в городе Краснодаре, предусмотрена пристроенной в уровне подземной части к жилым домам Литер 6 и Литер 7. Автостоянка имеет два уровня, один из которых подземный и второй наземный, предназначена для парковки автотранспорта.

Автостоянка в уровне подземной части в плане прямоугольной формы с размерами в осях 103,41×46,0 м. Наземная часть представляет собой открытую автостоянку с эксплуатируемой кровлей, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 76,2×19,7 м.

За относительную отметку 0.000 условно принят уровень чистого пола площадки лестничной клетки, что соответствует абсолютной отметке 27,50 м.

Подземный уровень на отм.-4,600 предусматривает размещение помещений хранения автомобилей общим количеством 142 м/места, технических помещений и пункта охраны с санузелом. Доступ предусмотрен по 4 лестничным клеткам. Заезд автотранспорта предусмотрен по двупутной прямолинейной рампе с уклоном 18 %. В полу подземной части автостоянки предусмотрены лотки и приямки для отвода воды.

Наземный уровень размещает зону хранения на 57 автомобилей.

Все парковочные места запроектированы размером 2,5×5,3 м.

Кровля - эксплуатируемая с покрытием из тротуарной плитки и резиновой крошки на полиуретановом клее. Водоотвод организованный по внутренним водостокам. Высота ограждения – 3,5 м. Доступ предусмотрен по двум лестничным клеткам.

Наружная отделка – окрашенные бетонные поверхности, окраска фасадными красками по штукатурке. Цоколь – облицовка керамогранитом.

Лестницы – на площадках плитка керамогранитная с рельефной поверхностью, ступени – шлифованный бетон.

В подземном уровне предусмотрена покраска потолков, стен и колонн водоэмульсионными составами. Полы в зоне хранения автомобилей – фибробетон с неметаллической фиброй.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Жилые дома Литер 6 и Литер 7

Литер 6, Литер 7 – разноуровневые многоэтажные жилые дома. В подвальных этажах запроектированы кладовые для жильцов, технические помещения. Вход в подвал отдельный от входов в жилую часть здания. На первых этажах расположены помещения общественного назначения – офисы.

Время работы встроенных организаций отвечает требованиям к организациям, встроенным в жилые здания. Входы во встроенные помещения предусмотрены отдельными от входов в жилую часть здания.

Помещения общественного назначения с постоянным пребыванием персонала имеют естественное освещение и расположены в отдалении от помещений и технологического оборудования, являющегося источниками шума.

Вентиляция встроенных помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вентиляция жилых помещений – естественная, с притоком через открывающиеся створки окон, вытяжкой через вентиляционные каналы кухонь и санузлов.

Дома оборудуются внутренними сетями централизованных систем водоснабжения, канализации, отопления. Источником системы хозяйственно-питьевого принята проектируемая

сеть водопровода. Качество питьевой воды отвечает требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», и СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Все жилые помещения и кухни имеют непосредственное естественное освещение. При проектировании исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Ориентация жилых помещений принята в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции.

Шахты лифтов не примыкают к жилым помещениям.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Исходные данные

Площадка проектируемого строительства расположена в г. Краснодаре, по ул. Колхозной, 5, в пределах земельного участка с кадастровым номером 23:43:030201.

Здания относятся к объектам нормального уровня ответственности (Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ, статья 4, п. 9).

Строительные параметры:

- климатический район ШБ;

температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 16°C, средняя температура отопительного периода - плюс 2,5°C, продолжительность отопительного периода - 145 суток (СП 131.13330.2012);

- район по весу снегового покрова - II, расчетное значение снеговой нагрузки (СП 20.13330.2011) $s_g = 1,2$ кПа;

- район по ветровому давлению IV (СП 20.13330.2011), нормативное значение давления ветра $w_0 = 0,48$ кПа;

- сейсмичность района строительства (фоновая) - 7 баллов (СП 14.13330.2014, карта А);

- сейсмичность площадки строительства по результатам микросейсмораионирования определена 7 баллов.

Инженерно-геологические и инженерно-геофизические изыскания на площадке выполнены ООО «Билдинггеосервис» в 2017 г. Глубина разведки 25 м.

На период изысканий (июнь 2017 г.) грунтовые воды были вскрыты всеми скважинами, установившийся УГВ колеблется в пределах 1,5-2,9 м. Максимально возможное отклонение УГВ от замеренного составляет 1,08 м.

Подземные воды по отношению к бетону и железобетону агрессивностью не обладают. Грунты к железобетонным конструкциям по сульфатам и хлоридам не агрессивны.

Жилой дом Литер 6

Литер 6 - жилой дом, образованный из двух блок-секций, выстроенных в ряд. Ноль отвечает абсолютной отметке +27,800. Блок-секция БС1 в плане близка к прямоугольнику 33,56×19,8 м. Блок-секция БС2 прямоугольная 38,5×15,36 м. Высота подвала - 4,45 м, 1 этажа - 3,95 м. В блок-секции БС1 высота 2-17 этажей - 3,0 м; 18, 19 этажей - 3,3 м, технического этажа - 2,23 м. В блок-секции БС2 высота 2-14 этажей - 3,0 м; 15, 16 этажей - 3,3 м, технического - 2,23 м.

Фундамент - плита 800 мм, бетон класса В25, W8. Стены толщиной 250 мм, 200 мм, 180 мм, бетон класса В25, контактирующие с грунтом W8. Плита перекрытия подвала 200 мм, бетон класса В25. Плиты перекрытий вышележащих этажей 180 мм, бетон класса В25. Подбалки в плитах шириной 180 мм, высотой 400 мм, 600 мм и 900 мм, бетон класса В25.

Фундаменты опираются на основание, усиленное грунтоцементными колоннами по технологии «Jet-grouting» Ø 1,5 м, выполненными по сетке 3,0×1,5 м. Закрепление грунтов на глубине 6,25 м от подошвы фундамента, мощность закрепления 5,5 м.

Жилой дом Литер 7

Литер 7 - жилой дом, образованный из четырех блок-секций, 1-3 выстроены в ряд, 4 - примыкает с образованием общей фигуры в виде буквы «Г». Ноль отвечает абсолютной отметке +27,950. Блок-секция БС1 прямоугольная 38,5×15,36 м. Блок-секция БС2 прямоугольная 39,1×15,36 м. Блок-секция БС3 вписывается в прямоугольник 33,56×19,8 м. Блок-секция БС4 прямоугольная 29,6×15,16 м. Высота подвала - 2,75 м, 1 этажа - 3,95 м. В блок-секции БС1 высота 2-14 этажей - 3,0 м; 15, 16 этажей - 3,3 м, технического этажа - 2,23 м. В блок-секции БС2 высота 2-17 этажей - 3,0 м; 18, 19 этажей - 3,3 м, технического этажа - 2,23 м. В блок-секции БС3 высоты этажей аналогичны БС2. В блок-секции БС4 высота 2-19 этажей - 3,0 м; 20, 21 этажей - 3,3 м, технического этажа - 2,23 м.

Фундаменты - плиты 800 мм, бетон класса В25, W8. Стены толщиной 250 мм, 200 мм, 180 мм, бетон класса В25, контактирующие с грунтом W8. Плита перекрытия подвала 200 мм, бетон класса В25. Плиты перекрытий вышележащих этажей 180 мм, бетон класса В25. Подбалки в плитах шириной 180 мм, высотой 400 мм, 600 мм и 900 мм, бетон класса В25. Толщина лестничных маршей по нормали 160 мм, бетон класса В25.

Фундаменты опираются на основание, усиленное грунтоцементными колоннами по технологии «Jet-grouting» диаметром 1,5 м, выполненными по сетке 3,0×1,5 м. Закрепление грунтов на глубине 3,4 - 6,4 м от подошвы фундамента, мощность закрепления - переменная от 5,5 до 8,5 м.

Подземная автостоянка с эксплуатируемой кровлей на 202 м/места Литер 7/1

Подземная автостоянка с эксплуатируемой кровлей Литер 7/1 состоит из двух блок-секций. Секция БС1 в осях (1р-10р, Ар-Лр) - 52,15×46,0 м по крайним координационным осям. Секция БС2 в осях (11р-20р, Ар-Лр) - 50,76×46,0 м. Секции имеют полноценный подземный этаж высотой 3,3 м. В отсеках (2р-10р, Вр-Жр) и (11р-16р, Вр-Жр) запроектирована надстройка высотой 4,50 м.

Фундаменты - плита толщиной 400 мм, бетон класса В25, W6. Стены наружные толщиной 250 мм, бетон класса В25, W6, стены лестничных клеток толщиной 160 мм, бетон класса В25. Толщина плиты покрытия 250 мм, плиты покрытия надстройки и лестничных клеток 200 мм, бетон класса В25. Колонны 400×400 мм, бетон класса В25, соприкасающиеся с грунтом W6. Ригели (подбалки) покрытия подземного этажа 300×750 мм, парапетные ригели (надбалки) сечением 200×900 мм, бетон класса В25.

Трансформаторная подстанция (Литер 7/2 по ПЗУ)

Фундаменты ТП запроектированы в виде сплошной плиты толщиной 350 мм, размерами в плане 5,66×5,2 м, бетон класса В25, W6. Для крепления блоков ТП предусмотрены закладные пластины.

Обследование инженерных сетей.

После выхода на площадку строительной техники необходимо произвести обследование технического состояния инженерных сетей, попадающих в зоны влияния нового строительства. Результаты обследования и геотехнический прогноз должны быть представлены в экспертизу для отдельного рассмотрения.

При выполнении расчетов использовался программный комплекс «Ing 2015» сертификат РОСС RU.СП15.Н00840.

Расчеты основания выполнены по программе Midas GTS NX 2016 v 2.1.

Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Жилые дома Литер 6 и Литер 7

Проектом предусмотрен состав наружных стен (тип 1):

- кладка из газобетонных блоков $\delta=250$ мм; $\rho=500$ кг/м³; $\lambda=0,14$ Вт/м⁰С;
- цементно-песчаный раствор $\delta=10$ мм; $\rho=1800$ кг/м³; $\lambda=0,7$ Вт/м⁰С;
- кирпичная кладка из лицевого кирпича $\delta=120$ мм; $\rho=1600$ кг/м³; $\lambda=0,58$ Вт/м⁰С.

Проектом предусмотрен состав наружных стен (тип 2):

- монолитный железобетон $\delta=180$ мм; $\rho=2500$ кг/м³; $\lambda=1,92$ Вт/м⁰С;
- плиты минераловатные $\delta=80$ мм; $\rho=125$ кг/м³; $\lambda=0,041$ Вт/м⁰С;
- кирпичная кладка из лицевого кирпича $\delta=120$ мм; $\rho=1600$ кг/м³; $\lambda=0,58$ Вт/м⁰С.

Проектом предусмотрена установка окон из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом из стекла с селективным покрытием с заполнением воздухом.

Требования тепловой защиты здания согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен $R_{0,ст}^{пр} = 1,5$ м²·°С/Вт, окон – $R_{0,ок}^{пр} = 0,51$ м²·°С/Вт выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об}=0,21$ Вт/(м³·°С) меньше нормируемого значения.

Минимальная расчетная температура на внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций составляет 12 °С, выше нормируемого значения (температура точки росы для $t_{int}=20$ °С и $\phi_{int}=55\%$ составляет 10,7 °С).

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

Система электроснабжения

Жилые дома Литер 6 и Литер 7

Источниками электроснабжения зданий являются существующие ТП-662п, ТП-285п, ТП-25п и реконструируемый энергоцентр.

Расчетная нагрузка составляет:

Жилой дом Литер 6:

- БС-1 – 286,9 кВт;
- БС-2 – 255,7 кВт.

Жилой дом Литер 7:

- БС-1 – 229,8 кВт;
- БС-2 – 286,8 кВт;
- БС-3 – 292,1 кВт;
- БС-4 – 255,3 кВт.

По надежности электроснабжения жилые дома со встроенными помещениями относятся к II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, лифтов, аварийного освещения, ИТП, относятся к I категории надежности электроснабжения.

I категория надежности электроснабжения обеспечивается применением АВР на вводе.

В помещениях электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства и силовые распределительные шкафы с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, в этажных щитах жилой части и в распределительных щитках встроенных помещений обеспечивают расчетный учет электроэнергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Во внеквартирных коридорах на каждом этаже предусматривается установка этажных щитов с отделением слаботочных устройств, в котором устанавливаются аппараты защиты вводов в квартиры и счетчики активной энергии.

В качестве этажных щитков приняты щитки типа ЩЭ. В качестве квартирных щитков приняты щитки модульного типа.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее и аварийно-эвакуационное освещение напряжением 220В;
- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения предусмотрены со встроенной аккумуляторной батареей.

Типы светильников соответствуют назначению помещений и характеристике окружающей среды.

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

Защита дома от прямых ударов молнии выполнена по III категории. Предусмотрена молниеприемная сетка на кровле здания. Токоотводы проложены скрыто между слоями стены.

Подземная автостоянка Литер 7/1

Расчетная мощность автостоянки составляет 46,0 кВт.

Вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой, обеспечивает потребителей электроэнергии автостоянки.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий отнесены к I и II категориям надежности электроснабжения.

Питание потребителей осуществляется от вводно-распределительного устройства. Питание электроприемников противопожарной защиты осуществляется от отдельной панели через устройство АВР. Приборы учёта устанавливаются на вводах вводно-распределительного устройства.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и аварийное напряжением 220 В, а также переносное ремонтное освещение напряжением 36 В. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего освещения и получают питание от щитков ЩОА. Над всеми эвакуационными выходами предусмотрены светильники с пиктограммой "Выход". Проектом приняты к установке светильники-указатели с пиктограммой «Пожарный кран», устанавливаемые в местах расположения соединительных головок пожарных кранов.

Управление электроосвещением местное выключателями и автоматическое от фотодатчика.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

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

Трансформаторная подстанция ТП-3 (поз. 7/2 по ГП)

Трансформаторная подстанция 2БКТП принята блочная двухтрансформаторная полной заводской готовности с масляными трансформаторами типа ТМГ, мощностью 1600 кВА, напряжением 10/0,4 кВ. Заземляющее устройство 2БКТП принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ сопротивлением не более 4 Ом в любое время года.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение зданий осуществляется от проектируемой ТП-3 кабелем АВББШв.

Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

При пересечении кабеля с инженерными коммуникациями и под проездами прокладка кабеля выполняется в асбестоцементных трубах.

Наружное электроосвещение выполнено светильниками ЖТУ16-250-001 на опорах НФ-9.

Присоединение линии освещения предусмотрено к проектируемым шкафам наружного освещения, установленным на боковых стенах 2БКТП, управление ручное и с помощью фотореле.

Система водоснабжения и водоотведения

Жилой дом Литер б

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома осуществляется по двум вводам Ø 125 мм.

В здании предусмотрена двухзонная система водоснабжения (1 зона – 10 этаж, 2 зона – 10-20 этажи). Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома тупиковая с нижней разводкой в 1 зоне и с верхней разводкой - во 2 зоне.

Для учета водопотребления в проектируемом жилом доме для общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-50 (с импульсным выходом).

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома с офисными помещениями составляет: 124,86 м³/сут; 10,62 м³/ч; 4,19 л/с; в т. ч.:

- 1 зона – 67,5 м³/сут; 7,47 м³/ч; 3,21 л/с;
- 2 зона – 54,0 м³/сут; 6,4 м³/ч; 2,81 л/с;
- офисные помещения - 0,56 м³/сут; 0,56 м³/ч; 0,42 л/с;
- полив территории – 2,8 м³/сут.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение: жилого дома - 8,70 л/с (3 струи по 2,90 л/с).

Существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором 0,38 МПа.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд:

- для 1 зоны водоснабжения - 69,0 м вод. ст.;
- для 2 зоны водоснабжения - 96,0 м вод. ст.

Требуемый напор для нужд пожаротушения - 85,0 м вод. ст.

Для создания необходимого напора во внутренней сети водопровода в помещении насосной станции хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения предусмотрена установка трех групп повысительных насосов:

1 группа - 1 зона:

- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых нужд (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью 7,75 м³/ч; напором 31 м;

- для гашения гидравлических ударов при пусковых процессах, а также для уменьшения количества включений насосов при минимальном водоразборе, предусмотрена установка бака мембранного напорного $V=80$ л;

2 группа - 2 зона:

- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых целей (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью $6,4$ м³/ч; напором 58 м;

- предусмотрена установка бака мембранного напорного $V=80$ л;

3 группа:

- в сети противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка (1 рабочий насос, 1 резервный) производительностью $31,32$ м³/ч; напором 47 м.

В подвале, а также подающие стояки второй зоны, сети холодного и горячего водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд, проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения выше отм. $0,000$ выполняются из полипропиленовых труб PN20.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 $\text{Ø } 50 \div 80$ мм.

Горячее водоснабжение

Проектом предусмотрены отдельные сети горячего водоснабжения для жилья и офисов. Разделение происходит в ИТП, там же устанавливаются счетчики для учета водопотребления ГВС.

Система горячего водоснабжения 1 зоны представляет собой прокладку подающего и циркуляционного стояков в каждой квартирной нише с кольцующей перемычкой под потолком верхнего (10) этажа, с установкой полотенцесушителей на подающем трубопроводе. Система горячего водоснабжения 2 зоны представляет собой один общий подающий стояк ТЗ.2-П в каждом блоке, верхнюю разводку под потолком верхнего этажа, подающие стояки в каждой квартирной нише 11-20 этажей с установкой на них полотенцесушителей, квартирных счетчиков, регуляторов давления. С 11 этажа и ниже стояки системы ТЗ.2 выполняют роль циркуляционных стояков (СтТ4.2).

Расчетный расход горячего водоснабжения для проектируемого здания жилого дома составляет:

1 зона:

- жилой дом - $27,0$ м³/сут; $4,48$ м³/ч; $1,88$ л/с;

2 зона:

- жилой дом - $21,62$ м³/сут; $3,84$ м³/ч; $1,64$ л/с;

- офисные помещения – $0,28$ м³/сут; $0,28$ м³/час; $0,21$ л/с.

Канализация

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим отведением в городскую сеть бытовой канализации.

Расчетный расход бытовых стоков составляет: $122,06$ м³/сут; $10,62$ м³/ч; $5,79$ л/с; в т. ч.:

- офисные помещения – $0,56$ м³/сут; $0,56$ м³/ч; $2,02$ л/с;

- небаланс = $-2,8$ м³/сут – на полив придомовой территории (безвозвратные потери).

Сети бытовой канализации жилого дома монтируются: стояки выше отм. $+0,000$, отводки от санприборов - из полипропиленовых канализационных труб, под потолком технического подвала и стояки ниже отм. $+0,000$ - из чугунных канализационных труб $\text{Ø } 100-150$ мм.

Сети бытовой канализации встроенных помещений монтируются: стояки, отводки от санприборов - из полипропиленовых канализационных труб, под потолком технического подвала из чугунных канализационных труб Ø 100 мм.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено системой внутреннего водостока с выпуском во внутритриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли составляет 20,2 л/с.

Сети дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø 110 мм ПЭ 80 SDR 21-110×5,3 мм по ГОСТ 18599-2001.

Жилой дом Литер 7

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома осуществляется по двум вводам Ø 159 мм.

В здании предусмотрена двухзонная система водоснабжения (1 зона – 10 этаж, 2 зона – 10-22 этажи).

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома с офисными помещениями составляет: 253,84 м³/сут; 18,96 м³/ч; 6,19 л/с; в т. ч.:

- 1 зона – 126,0 м³/сут; 11,48 м³/ч; 4,75 л/с;
- 2 зона – 120,3 м³/сут; 11,37 м³/ч; 4,61 л/с;
- офисные помещения - 0,85 м³/сут; 0,8 м³/ч; 0,52 л/с;
- полив территории – 6,33 м³/сут.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома - 8,70 л/с (3 струи по 2,90 л/с).

Согласно техническим условиям существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором 0,38 МПа.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд:

- для 1 зоны водоснабжения - 69,0 м вод. ст.;
- для 2 зоны водоснабжения - 102,0 м вод. ст.

Требуемый напор для нужд пожаротушения - 90,0 м вод. ст.

Для создания необходимого напора во внутренней сети водопровода в помещении насосной станции хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения предусмотрена установка трех групп повысительных насосов:

1 группа - 1 зона:

- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых насосов (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью 12,15 м³/ч; напором 31 м;

2 группа - 2 зона:

- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых целей (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью 11,37 м³/ч; напором 64 м;

3 группа:

- в сети противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка (1 рабочий насос 1 резервный) производительностью 31,32 м³/ч, напором 52 м.

Для размещения насосного оборудования предусмотрено помещение насосной станции.

В подвале, а также подающие стояки второй зоны, сети холодного и горячего водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд, проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø 15÷150 мм.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения выше отм. 0,000 выполняются из полипропиленовых труб PN20, «HAISKRAFT».

Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые по подвальному этажу, подлежат тепловой изоляции минераловатными цилиндрами δ=30 мм, стояки, прокладываемые

мые в нишах, подлежат тепловой изоляции теплоизоляционными цилиндрами фирмы «Энергофлекс» $\delta=9\div 13$ мм.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 $\text{Ø } 50\div 80$ мм.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для нужд жилого дома предусматривается в ИТП, расположенном в подвале.

Расчетный расход горячего водоснабжения для проектируемого здания жилого дома составляет:

1 зона:

- жилой дом - 50,4 м³/сут; 7,16 м³/ч; 2,83 л/с;

2 зона:

- жилой дом - 48,12 м³/сут; 6,89 м³/ч; 2,73 л/с;

- офисные помещения – 0,4 м³/сут; 0,37 м³/час; 0,26 л/с.

Канализация

Отведение бытовых стоков от жилого дома предусматривается во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Дождевой сток от проектируемого объекта отводится во внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Расчетный расход бытовых стоков составляет: 247,51 м³/сут; 18,96 м³/ч; 7,79 л/с; в т. ч.:

- офисные помещения – 0,88 м³/сут; 0,77 м³/ч; 2,12 л/с;

- небаланс = -6,33 м³/сут – на полив придомовой территории (безвозвратные потери).

Сети бытовой канализации жилого дома монтируются: стояки выше отм. +0,000, отводки от санприборов - из полипропиленовых канализационных труб, под потолком технического подвала и стояки ниже отм. +0,000 - из чугунных канализационных труб $\text{Ø } 100-150$ мм.

На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжные части которых выводятся через кровлю на высоту 0,20 м от плоской неэксплуатируемой кровли. Вентилируемая часть стояка объединяет не более пяти стояков. Участки сборного вентиляционного трубопровода прокладываются с уклоном в стороны стояков, обеспечивая сток конденсата.

Сети бытовой канализации встроенных помещений монтируются: стояки, отводки от санприборов - из полипропиленовых канализационных труб, под потолком технического подвала из чугунных канализационных труб $\text{Ø } 100$ мм.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено системой внутреннего водостока с выпуском во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли составляет 33,27 л/с.

Сети дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб «технических» $\text{Ø } 110$ мм ПЭ 80 SDR 21-110×5,3 мм по ГОСТ 18599-2001.

Стояк прокладывается в вертикальном коробе. На стояке устанавливается необходимое количество ревизий. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок $\text{Ø } 100$ мм с электрообогревом.

Для сбора дренажных вод в помещении водопроводной насосной станции предусматривается устройство приемка с установкой в нем двух дренажных насосов производительностью 12 м³/ч (1 рабочий, 1 резервный).

Для опорожнения стояков систем водоснабжения в коридорах предусмотрен приемок, перекрытый съемной решёткой. Откачка дренажной воды предусматривается переносным дренажным насосом.

Отвод дренажных вод из прямиков производится в самотечные сети дождевой канализации с подключением сверху.

Напорные трубопроводы от дренажных насосов монтируются из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подземная автостоянка Литер 7/1

Водоснабжение

Водоснабжение автостоянки предусматривается от проектируемых внутренних сетей жилого дома Литер 4.

Для пожаротушения проектом предусмотрены два ввода водопровода Ø 150 мм в помещение УАПТ. Трубы стальные, электросварные ГОСТ 10704-91. На вводе установлены задвижки для подключения системы АУПТ.

Для учета водопотребления на вводе в помещение хозяйственного блока автостоянки предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-15 (с импульсным выходом).

На трубопроводах хозяйственно питьевого водоснабжения предусмотрены водомерные узлы для учета водопотребления хозблока в автостоянке.

Расчётные расходы воды:

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды дежурного автостоянки, на пожаротушение автостоянки составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды дежурного - 0,05 м³/сут; 0,02 м³/ч; 0,17 л/с;
- на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки - 44,50 л/с;
- на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки - 10,40 л/с (2 струи × 5,20 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/с. Пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов.

Располагаемый напор в сети водоснабжения в точке подключения составляет 38,0 м вод. ст.

Требуемый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды - 10 м.

Требуемый напор для внутреннего пожаротушения - 29,0 м.

Требуемый напор на автоматическое пожаротушение - 38,0 м.

Внутренние сети холодного водоснабжения В1 в автостоянке выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб, прокладываются открыто с креплением к стенам;

Обвязка санитарных приборов санитарного узла дежурного автостоянки сетями холодной и горячей воды производится трубами полипропиленовыми (SDR11) PN 10 Ø 20×1,9 мм (В1) и (SDR 6) PN 20 Ø 20×3,4 мм (Т3).

Вводы для автоматического и внутреннего пожаротушения автостоянки из труб стальных электросварных Ø 159×3,2 мм ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для нужд автостоянки предусматривается от проектируемых сетей жилого дома Литер 4.

Расчетный расход горячего водоснабжения для проектируемого здания жилого дома составляет: 0,03 м³/сут; 0,02 м³/ч; 0,1 л/с.

Канализация

Для отведения сточных вод от санитарных приборов проектируется бытовая канализация.

Расход бытовых стоков равен водопотреблению и составляет: 0,05 м³/сут, 0,03 м³/ч, 1,8 л/с.

Отведение бытовых сточных вод от санитарных приборов санузла дежурного подземной автостоянки производится с помощью малогабаритной канализационной установки в проектируемые внутренние сети жилого дома Литер 4.

Самотечные сети К1 в санузле монтируются из полипропиленовых труб Ø 100, 50 мм, напорные - из стальных электросварных труб Ø 45×3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция сетей бытовой канализации предусматривается через вентиляционный клапан, встроенный в канализационную установку. Для отведения воды после пожара в подземной автостоянке и дренажных вод в насосной станции проектируются отдельные системы канализации.

Сбор и удаление воды после тушения пожара с пола подземной автостоянки производится погружными электронасосами Гном 53-10Т.

В каждой приемке установлены два погружных электронасоса производительностью 53,0 м³/ч, напором 10,0 м (1 рабочий, 1 резервный).

Расход воды после пожара 197,64 м³/сут, удаление воды производится в течение четырех часов.

Для удаление дренажной воды с пола помещения АУПТ предусмотрен дренажный приемок. В приемке установлены два погружных электронасоса производительностью 12 м³/ч, напором 5 м (1 рабочий, 1 резервный).

Расход дренажных вод составляет 12,0 м³/час.

Отведение воды после пожара из автостоянки и дренажа производится во внутренние сети дождевой канализации К2, а также частично в наружные сети ливневой канализации.

Трубопроводы систем отведения дренажной воды и воды после пожара приняты из стальных электросварных труб Ø 60×3, 108×3 и 159×3 мм по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

В 4 этап строительства входит подключение Литеров 6, 7 и 7/1 к внутриплощадочным сетям водоснабжения и водоотведения.

Источником водоснабжения объекта являются городские сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода Ø 250 мм.

Располагаемый напор в точке подключения составляет 38,0 м вод. ст.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с.

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых и существующих кольцевых сетях водопровода. Расположены гидранты на расстоянии не более 150 м друг от друга.

На сетях водопровода для установки отключающей арматуры и пожарных гидрантов предусмотрены колодцы из сборного железобетона по т.п. 901-09-11.84.

Сети выполнены из труб напорных полиэтиленовых ПЭ 100 SDR-11 PN 10 «питьевая» Ø 100, 150 мм, соединение труб между собой и с арматурой на сварке и с помощью фитингов из полиэтилена ПЭ 100 SDR 11 PN 10.

Отведение ливневых сточных вод от зданий предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети и далее в существующий колодец коллектора Ø 2000 мм ливневой канализации, который проходит по территории участка застройки.

Отведение бытовых сточных вод от зданий предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети и далее в существующий колодец коллектора Ø 1700 мм бытовой канализации, который проходит по территории участка застройки.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС» номинальной кольцевой жесткостью SN 8 номинальным диаметром DN/OD 200-300 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Сети дождевой канализации приняты труб канализационных полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой «КОРСИС», кольцевой жесткости SN8, номинальным диаметром DN/OD 300-1000 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005, соединение труб муфтовое с использованием резиновых уплотнительных колец. В местах изменения направления, диа-

метров, уклонов предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Жилые дома Литер 6, Литер 7

Теплоснабжение объекта предусматривается от внутриплощадочных тепловых сетей. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C. Температура воздуха в холодный период года составляет -16 °С. Средняя температура отопительного периода +2,5 °С; Продолжительность отопительного периода - 145 суток. Температура внутреннего воздуха в помещениях принята в соответствии с нормативными требованиями.

Отопление и теплоснабжение системы вентиляции и ГВС осуществляется от теплового узла (ИТП), расположенного в подвале каждого литеры. Система теплоснабжения здания присоединена к тепловым сетям по независимой схеме.

Параметры теплоносителя в системе отопления 85-60 °С после ИТП. Температура воды в системе ГВС-60 °С.

Отопление

Система отопления водяная двухтрубная с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала. В кладовых помещениях подвальной части для жильцов дома отопление не предусматривается. Для офисных помещений запроектирована двухтрубная система отопления с разводкой трубопроводов в полу и установкой узлов учета тепла для каждого офиса. Для жилой части здания запроектирована двухтрубная система отопления с разводкой и прокладкой трубопроводов в полу от общих стояков и распределительных коллекторов, расположенных в коридоре жилого дома. Для жилой и офисной части здания предусмотрены стальные панельные радиаторы с боковым подключением фирмы «Rigmo» (или аналог). Для помещения ВНС запроектирована двухтрубная система отопления с разводкой труб под потолком и радиаторы с боковым подключением фирмы «Rigmo» (или аналог). Подключение регистра из гладких труб в электрощитовой на сварке, балансировочная и спускная арматура устанавливаются за пределами электрощитовой. Отопление лестничных клеток осуществляется радиаторами с боковым подключением «Rigmo» (или аналог), устанавливаемыми на первых этажах.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен в высших точках через автоматические воздухоотводчики и краны Маевского. Спуск воды осуществляется в нижних точках через спускные краны. Для точной гидравлической увязки применяется автоматическая балансировочная арматура фирмы «Danfoss» (или аналог). На поквартирных ответвлениях устанавливаются тепловые счетчики.

Трубопроводы поквартирной разводки приняты из полимерных материалов в гофротрубе фирмы «Уропог» (или аналог).

Трубопроводы системы теплоснабжения проложены с уклоном 0,002 в сторону точки спуска теплоносителя.

Магистральные трубопроводы из стальных труб по подвалу теплоизолируются цилиндрами минераловатными фольгированными. Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Антикоррозийное покрытие под изоляцию - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой. Антикоррозионное покрытие не изолируемых металлических трубопроводов - краска эмаль ПФ-115 по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:

Жилой дом Литер 6

- расход тепла на отопление - 732000 Вт/час;
- расход тепла на ГВС - 506000 Вт/час.

Итого: 123800 Вт/час.

Жилой дом Литер 7

- расход тепла на отопление - 1482000 Вт/час;
- расход тепла на ГВС - 850000 Вт/час.

Итого: 2332000 Вт/час.

Вентиляция

Настоящим проектом вентиляция жилой части здания предусмотрена с естественным побуждением.

Для устойчивой работы системы вентиляции на кровле выполнена установка узла «гибридной» вентиляции, состоящего из группы дефлекторов и осевого малошумного вентилятора В1(1-3), включаемого по необходимости в переходный и теплый периоды года автоматически или вручную.

Приток наружного воздуха в жилые комнаты и кухни квартир осуществляется кратковременным открытием окон. Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов по железобетонным вентблокам, выведенным выше уровня плиты пола технического этажа на 1,5 м.

Для офисных помещений предусмотрена приточная вентиляция с естественным неорганизованным притоком посредством кратковременного открытия окон, и вытяжная механическая вентиляция из условно-грязных помещений - с/у и КУИ.

Вентиляция кладовых помещений для жильцов дома осуществляется через люки продуха. Для помещений ИТП ВНС в конструкции стены предусмотрена решетка для перетока приточного воздуха. Для электрощитовых в конструкции стены предусмотрены нормально открытые противопожарные клапаны, для перетока приточного воздуха из техподполья. Отдельные системы механической вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений: электрощитовых, ИТП ВНС.

Противодымная вентиляция

Противодымная вентиляция предусмотрена для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека в соответствии с п.7 СП 7.13130.2013.

В здании запроектированы следующие системы противодымной защиты:

- дымоудаление из коридоров жилого дома. Осуществляется центробежными радиальными вентиляторами ВРАН ДУ фирмы «ВЕЗА» (или аналог), на входе в шахту устанавливаются нормально закрытые противопожарные клапаны КПУ-1М с пределом огнестойкости EI 30;

- компенсация дымоудаления в коридоры жилого дома. Осуществляется осевым приточным вентилятором ОСА фирмы «ВЕЗА» (или аналог). Воздуховод с пределом огнестойкости EI30 опускается от вентилятора в чердак и заходит в шахту через нормально закрытый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 30;

- подпоры в лифтовые шахты для пассажирских лифтов осуществляются осевыми приточными вентиляторами ОСА фирмы «ВЕЗА». Воздуховоды присоединяются к шахтам пассажирских лифтов через нормально закрытые противопожарные клапана с пределом огнестойкости EI 30.

Вентиляторы дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 2ч/400 °С.

Выброс воздуха из вентиляторов дымоудаления осуществляется на высоте 2 м от поверхности кровли и на расстоянии 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Предел огнестойкости противопожарных нормально закрытых клапанов для систем противодымной вентиляции принят согласно СП 7.13130.2013.

Открытие клапана дымоудаления и клапана системы противодымной приточной вентиляции осуществляется на этаже возникновения пожара.

Нормально закрытые противопожарные клапаны системы дымоудаления располагаются в шахтах под потолком коридора каждого этажа, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов, и имеют степень огнестойкости EI 30, а клапаны компенсации ДУ располагаются у пола каждого этажа (низ клапана на отметке 150-200 мм от пола).

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов класса герметичности В.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной защиты выполнены толщиной не менее 0,8 мм класса «П» (плотные) на фланцах с прокладками из негорючих материалов.

Для достижения предела огнестойкости EI 30-120 воздуховоды покрыты системой комплексной защиты воздуховодов «МБФ» базальтовыми материалами (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-10 ТУ 5769-001-70983814-2006) в сочетании с мастикой жаростойкой (ТУ 5775-001-62388670-2010).

Материал воздуховодов дымозащиты - сталь по ГОСТ 19904-90.

Конструкция воздуховодов систем дымоудаления принята по ВСН 353-86 «Проектирование и применение воздуховодов из унифицированных деталей».

Подземная автостоянка Литер 7/1

Отопление

Автостоянка Литер 7/1 неотапливаемая.

Отопление помещения дежурного автостоянки предусматривается электрическим радиатором Q=1,5 кВт U=220В.

Вентиляция

Вентиляция автостоянки - приточно-вытяжная. Приток рассчитан на разбавление СО до предельно-допустимых концентраций.

Автостоянка Литер 7/1 разделена на 2 пожарных отсека.

Пожарный отсек № 1:

Приточная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением через постоянно открытую въездную рампу автостоянки.

Вытяжка осуществляется крышными вентиляторами фирмы «ВЕЗА» (или аналог), расположенными на кровле жилого дома Литера 7.

Удаление выбросов общеобменной вентиляции автостоянки осуществляется по магистральным воздуховодам системы вытяжной противодымной вентиляции.

Пожарный отсек № 2:

Приточная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением через установленный нормально открытый противопожарный клапан КПУ-1М (или аналог) в шахте (в осях Ар-Бр 11р-12р), предусмотренной непосредственно для притока воздуха в пожарный отсек № 2.

Вытяжка осуществляется крышными вентиляторами фирмы «ВЕЗА» (или аналог), расположенными на кровле жилого дома Литера 6.

Удаление выбросов общеобменной вентиляции автостоянки осуществляется по магистральным воздуховодам системы вытяжной противодымной вентиляции.

Вентиляция электрощитовой выполнена с установкой бытового осевого вентилятора, а вентиляция КУИ, с/у и насосной осуществляется объединённой системой вытяжным канальным вентилятором.

Противопожарные мероприятия

Удаление дыма из автостоянки осуществляется крышными вентиляторами, расположенными на кровле жилых домов Литер 6 и Литер 7.

Выброс воздуха системами дымоудаления осуществить на отметке не менее 2 м от поверхности кровли жилых домов.

Индивидуальный тепловой пункт

Для присоединения к наружным тепловым сетям в подвале здания запроектирован индивидуальный тепловой пункт, работающий по независимой схеме. На вводе тепловых сетей в жилой дом устанавливается узел учета и контроля тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии предусматривается по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Теплоснабжение здания осуществляется на основании технических условий, выданных теплоснабжающей организацией.

Температурный график тепловой сети 95/70 °С.

Температурный график в системе отопления 85/60 °С.

Теплоснабжение системы отопления и ГВС осуществляется по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники. Нагрузка на ГВС определена с учетом обеспечения гарантированной температуры теплоносителя у потребителей не менее 60 °С (с учетом потерь в трубопроводах ГВС).

Помещение ИТП оснащено электроэнергией, водопроводом, канализацией, отоплением и вентиляцией.

Поддержание требуемых температур в системе горячего водоснабжения производится по температуре в циркуляционном трубопроводе.

Автоматизация обеспечивает круглосуточный режим работы без постоянного обслуживающего персонала.

Автоматизация ИТП должна обеспечивать:

- регулирование затрат тепловой энергии в системе отопления и ограничение максимального расхода сетевой воды у потребителя;
- заданную температуру в системе ГВС;
- поддержание статического давления в системах потребителей теплоты;
- заданное давление в обратном трубопроводе или необходимый перепад давления воды в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей;
- защиту систем теплоснабжения от повышенного давления и температуры;
- включение резервного насосов при отключении основного рабочего и др.

В качестве прибора учета в каждом узле принят теплосчетчик ТСК-7, включающий в себя вычислитель ВКТ-7, преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМы, термометры сопротивления. Теплосчетчик предназначен для определения суммарного количества тепловой энергии и суммарного объема теплоносителя, и позволяет вести отдельный учет тепловой энергии для систем отопления и горячего водоснабжения. Электропитание тепловычислителя осуществляется от автономного источника - литиевой батареи напряжением 3,6В. Питание преобразователей расхода осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12В (блок бесперебойного питания).

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы ГВС - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стальные трубопроводы теплоизолируются цилиндрами минераловатными фольгированными. Антикоррозийное покрытие - краска эмаль ПФ-115 по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой для неизолируемых труб. Антикоррозийное покрытие под изоляцию - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

Запорная арматура в ИТП стальная и латунная фирмы «Danfoss».

Тепловые сети

В границу 4 этапа строительства входит:

- участок подключения к ж.д. Литер 6 от УТ3 до ввода в здание;
- участок подключения к ж.д. Литер 7 от УТ4 до ввода в здание.

Система водяных тепловых сетей двухтрубная, тупиковая.

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные термически обработанные в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с проводами системы ОДК заводской готовности по ГОСТ 30732-2006.

Компенсация температурных расширений трубопроводов предусмотрена за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Подключение потребителя к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме в ИТП с установкой узлов учета со стороны потребителя.

Трубопроводы проектируемой тепловой сети проложены с уклонами не менее 0,002 в сторону точек спуска воды.

Спуск воды из трубопроводов проектируемой теплосети осуществляется в дренажные колодцы ДК с последующим отводом сточных вод в ближайшую канализацию передвижными насосными установками.

В тепловых камерах проектом предусматривается установка:

- в качестве запорной арматуры - стальных шаровых кранов с редуктором на фланцевых соединениях с рабочим давлением не менее 1,6 МПа;
- в спускной и воздухоотводящей арматуре - стальных шаровых кранов под приварку с рабочим давлением не менее 1,6 МПа.

На футляры наносится антикоррозийное покрытие.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусмотрена под покрытием улиц и дорог местного значения с глубиной залегания трубопроводов не менее 0.7 м - в соответствии с пп. 12.20, 12.21, п.п. в) приложения «А» СП 124.13330.2012.

Трубопроводы на углу поворота трассы и П-образный компенсатор обкладываются с обеих сторон амортизирующими прокладками из вспененного полиэтилена при плотности 30 кг/м³ на длину не менее 3 м от углов поворотов.

Разработка системы оперативного дистанционного контроля увлажнения теплоизоляции (ОДК), установка концевых коммутационных терминалов, стационарных детекторов и промежуточных контрольных точек, определение их количества и типа должна быть произведена при разработке рабочей документации.

Сети связи

Жилые дома Литер 6 и Литер 7

Телефонизация

В соответствии с заданием на проектирование телефонизация предусмотрена с использованием сотовой связи. Объект находится в зоне уверенного приема базовых станций сотовой связи.

Радиофикация

В соответствии с заданием на проектирование проектной документацией предусматривается установка эфирных радиоприемников в помещениях с постоянным пребыванием людей. Объект находится в зоне уверенного приема сигналов ГО ЧС.

Диспетчеризация лифтов

Внутреннее оборудование системы диспетчеризации лифтов выполнено на оборудовании комплекта типа «Обь». Межблочные соединения выполнены кабелем КПСнг-FRLS.

В лифтовых холлах предусмотрена установка переговорных комплектов БДК-2М для двухсторонней связи зон МГН с помещением консьержа.

Передача информации в диспетчерский пункт осуществляется по сети GSM.

Телевидение

Принимаемый сигнал от антенн поступает на усилитель, расположенный на техэтаже. Магистральные сети выполняются кабелем TELLU-5. На каждом этаже в слаботочном отсеке электрического этажного щита устанавливается абонентский ответвитель на каждый квартирный отвод. Разводка абонентских кабельных линий телевидения осуществляется по заявкам жильцов после окончания строительства.

Оборудование системы охраны входов в здания

Для запираания входных дверей используется механический кодовый замок.

Подземная автостоянка Литер 7/1

Телефонизация

В соответствии с заданием на проектирование телефонизация предусмотрена с использованием сотовой связи. Проектным решением предусмотрено оборудовать помещения охраны и насосной пожаротушения стационарным сотовым телефоном Гранит-202 GSM-3К (для связи с пожарным постом Литер 1 БС-2).

Радиофикация

В соответствии с заданием на проектирование проектной документацией предусматривается установка эфирного радиоприемника в помещении охраны.

Технологические решения

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями Литер 6

В многоэтажном 2-секционном жилом доме Литер 6 в подвале и на первом этаже предусматриваются встроенные помещения.

В подвале выполнены кладовые для жильцов жилого дома.

На первом этаже предусмотрены офисные помещения. В двух секциях предусмотрено 11 офисных блоков.

В составе помещений офисных блоков: помещения офисов, санузлы, кладовые уборочного инвентаря, инвентарные.

Предполагаемое количество офисных работников - 29 человек.

Служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (с 9.00 до 18.00).

Входы в офисные блоки изолированы от входов в жилую часть здания. При входе в жилую часть здания в каждой секции предусмотрены помещения консьержа с санузлом, колясочная, кладовая уборочного инвентаря.

При работе встроенных помещений образуются твердые бытовые отходы, которые хранятся в металлическом контейнере на территории участка и далее ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями Литер 7

В многоэтажном 4-секционном жилом доме Литер 7 в подвале и на первом этаже предусматриваются встроенные помещения.

В подвале выполнены кладовые для жильцов жилого дома.

На первом этаже предусмотрены офисные помещения. В четырех секциях предусмотрены 21 офисный блок.

В составе помещений офисных блоков: помещения офисов, санузлы, кладовые уборочного инвентаря, инвентарные.

Предполагаемое количество офисных работников - 51 человек.

Служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (с 9.00 до 18.00).

Входы в офисные блоки изолированы от входов в жилую часть здания. При входе в жилую часть здания в каждой секции предусмотрено помещение консьержа, помещение, либо зона для приема пищи, санузел, колясочная, кладовая уборочного инвентаря.

При работе встроенных помещений образуются твердые бытовые отходы, которые хранятся в металлическом контейнере на территории участка и далее ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

Подземная автостоянка Литер 7/1

Проектом предусматривается одноэтажная автостоянка Литер 7/1 с подвальным этажом.

Количество парковочных мест (Литер 7/1):

- на 1 этаже – 57 мест;

- в подвале – 142 места.

Вертикальное перемещение автомобилей в автостоянке (Литер 7/1) предусмотрено по одной двухпутной рампе. При въезде/выезде в автостоянку предусматривается пункт охраны. В автостоянке предусмотрено помещение для уборочного инвентаря и санузла.

Автомобили работают на жидком топливе - неэтилированном бензине и дизтопливе. Хранение автотранспорта, работающего на сжатом природном и сжиженном нефтяном газе, не предусмотрено.

Способ хранения автомобилей - манежный.

Парковка (перемещение) автомобилей осуществляется с участием водителей тупиковым способом.

При работе автостоянок образуются твердые бытовые отходы, которые хранятся в металлическом контейнере на территории участка и далее ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

Проект организации строительства

В рамках строительства проектируемого объекта предусмотрено выделение 5 этапов строительства.

В 1 этапе предусмотрено строительство следующих объектов:

- многоэтажный 4-секционный 19-23-этажный жилой дом Литер 1;
- открытая одноуровневая автостоянка Литер 1/1;
- многоуровневая автостоянка Литер 11;
- трансформаторные подстанции ТП 1/2, 2/2.

Во 2 этапе предусмотрено строительство следующих объектов:

- многоэтажный 2-секционный 16-этажный жилой дом Литер 5;
- подземная многоуровневая автостоянка Литер 5/1.

В 3 этапе предусмотрено строительство следующих объектов:

- многоэтажный 3-секционный 16-этажный жилой дом Литер 3;
- многоэтажный 3-секционный 16-этажный жилой дом Литер 4;
- подземная многоуровневая автостоянка Литер 4/1;
- многоуровневая автостоянка Литер 12.

В 4 этапе предусмотрено строительство следующих объектов:

- многоэтажный 2-секционный 16-19-этажный жилой дом Литер 6;
- многоэтажный 4-секционный 16-21-этажный жилой дом Литер 7;
- подземная многоуровневая автостоянка Литер 7/1;
- трансформаторная подстанция ТП 7/2.

В 5 этапе предусмотрено строительство следующих объектов:

- многоэтажный 3-секционный 16-21-этажный жилой дом Литер 8;
- подземная многоуровневая автостоянка Литер 8/1;
- многоэтажный односекционный 23-этажный жилой дом Литер 9;
- многоэтажный 4-секционный 15-21-этажный жилой дом Литер 10;
- подземная многоуровневая автостоянка Литер 10/1;
- многоуровневая автостоянка Литер 13;
- трансформаторная подстанция ТП 10/2.

Данный проект разработан с учетом возможности строительства и сдачи в эксплуатацию выделенных этапов отдельно друг от друга. Строительство может вестись как последовательно, так и параллельно в зависимости от текущих возможностей застройщика.

Проектом организации строительства дана характеристика, условий и сложности участка строительства, выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры, заданы основные условия организации строительной площадки, определены объемы подготовительного и основного периодов строительства. Составлены указания о методах осуществления контроля за качеством строительства, мероприятия по охране труда, противопожарные мероприятия, условия сохранения окружающей природной среды.

Проектом организации строительства выполнены расчеты продолжительности строительства; потребности и обеспечения строительства электроэнергией, водой и другими ресурсами; потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах; потребности и обеспечения строительства рабочими кадрами; потребности во временных зданиях и сооружениях.

До начала производства земляных работ проектом принято закрепление грунтов основания путем армирования природного грунта отдельными вертикальными жесткими грунтоцементными массивами - элементами ГЦЭ Ø 1500 мм, которые в плане располагаются по регулярной сетке.

Грунтоцементные элементы выполняются по двухкомпонентной технологии струйной цементации грунтов «Jet grouting», основанной на использовании энергии струи цементного раствора для разрушения и одновременного перемешивания природного грунта с частичным его замещением цементным раствором.

Разработка грунта в котловане для устройства конструкций подземной части зданий выполняется при помощи экскаваторов с обратной лопатой и емкостью ковша 0,5-1,0 м³ с

уточнением марки в проекте производства земляных работ, разрабатываемого подрядной организацией.

Подачу бетонной смеси в конструкции зданий предполагается выполнять переносными бункерами, подаваемыми автомобильным и башенным краном, а также автобетононасосной установкой с телескопической стрелой, устанавливаемой на строительной площадке по месту. Доставка бетонной смеси на строительную площадку должна выполняться автобетононасосами с приготовлением бетона непосредственно перед его укладкой в конструкции.

Возведение конструкций подземной части зданий рекомендуется выполнять с помощью комплекта строительных машин и механизмов согласно объему и виду выполняемых работ. В качестве грузоподъемных механизмов рекомендуется применение автомобильного крана КС-55721 и башенных кранов по мере их монтажа.

Возведение конструкций автостоянок принято вести с помощью крана гусеничного СКГ 63/100.

Строительно-монтажные работы по возведению надземной части зданий в условиях сложившейся застройки участка производства работ рекомендуется выполнять с помощью башенных кранов типа Liebherr 130 EC-B8 и КБ-405.

Проектом предусмотрены временные помещения контейнерного типа: контора-прорабская, гардеробная для рабочих, помещения для сушки одежды и обуви, для приема пищи, для обогрева рабочих, душевая и туалет.

На период строительства предусмотрены посты мойки колёс при выезде со стройплощадки.

В графической части представлены строительные генеральные планы 1, 2, 3, 4 и 5 этапов строительства, на которых указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, места установки кранов, временные инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, а также трассы временных сетей с указанием точек их подключения.

В графической части разработаны календарные планы-графики строительства 1, 2, 3, 4 и 5 этапов, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

Таблица 1. Основные технико-экономические показатели ПОС

Наименование показателя	Этапы строительства				
	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап
Расчетная нормативная продолжительность строительства (мес.), в том числе подготовительный период (мес.)	30 2	24 1	36 1	32 1	48 1
Максимальное число работников (чел.), в том числе рабочих специальностей (чел.)	76 64	80 66	112 94	108 90	110 92
Среднее число работников (чел.), в том числе рабочих специальностей (чел.)	45 37	37 30	60 50	54 45	60 50
Трудоемкость строительства (чел.-дней)	23604	15288	38094	29946	50358

Мероприятия по охране окружающей среды

В рамках данного раздела проектной документации была проведена комплексная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, в том числе на атмосферный

воздух, почву, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, проведены акустические расчеты.

Атмосферный воздух

Химический фактор

В результате проведенных расчетов установлено, что строительство и эксплуатация жилого дома оказывают допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на ближайшие жилые дома, не превышающее санитарные нормы.

На период проведения по характеру выбросов объект имеет 2 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 24 загрязняющих вещества.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 9 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 7 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- на период строительства - 10,554 т;
- на период эксплуатации - 3,593 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ для источников промышленных выбросов, на периоды строительства и эксплуатации установлены на существующем уровне по проектным решениям.

Физический фактор

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным полосам частот на прилегающей территории к жилой застройке не превышают санитарных норм.

Поверхностные и подземные воды

Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод хозяйственно-бытовыми стоками при эксплуатации проектируемой застройки достигается путем канализования хозяйственно-бытовых стоков и их отводом в сети хозяйственно-бытовой канализации. Проектом предусматривается вертикальная планировка участка, обеспечивающая отведение внутренних водостоков предусматривается во внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод хозяйственно-бытовыми и производственными стоками при строительстве достигается путем отведения: хозяйственно-бытовых стоков в биотуалет, производственных и поверхностных стоков в водонепроницаемые накопительные емкости.

Обращение с отходами

В проекте определен количественный и качественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также в период его строительства. Заказчику необходимо заключить договор с лицензированным предприятием на вывоз образующихся отходов для их размещения, дальнейшей переработки и утилизации.

В процессе строительства объекта образуется 27150,122 т отходов (11 видов), в том числе:

- 3 класса опасности - 0,026 т;
- 4 класса опасности - 168,56 т;
- 5 класса опасности - 26981,536 т.

Из данного количества отходов:

- подлежат обезвреживанию на сторонних предприятиях - 1,618 т;

- подлежат использованию на сторонних предприятиях - 7,664 т;
- подлежат размещению на полигонах сторонних организаций - 27140,84 т.

В процессе эксплуатации объекта образуется 494,236 т/год отходов (6 видов), в том числе:

- 1 класса опасности - 0,029 т/год;
- 3 класса опасности - 0,057 т/год;
- 4 класса опасности - 472,380 т/год;
- 5 класса опасности - 21,770 т/год.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду и предоставление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке и обязательное получение лимитов на образование и размещение отходов организациям, имеющим соответствующие лицензии.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, сроков передачи на утилизацию, отходы строительства, а также при эксплуатации объекта не окажут негативного влияния на окружающую среду.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусмотрено строительство 4 этапа, который включает в себя:

- многоэтажный двухсекционный жилой Литер 6;
- многоэтажный четырехсекционный жилой Литер 7;
- подземную автостоянку с эксплуатируемой кровлей Литер 7/1.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечена согласно ст. 6. Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» – в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятые в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013.

К зданиям жилых домов запроектированы подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон с шириной проездов не менее 6 м на расстоянии 8-10м от края проездов до стен зданий. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград (ст. 59 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ). Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Предел огнестойкости противопожарных преград, тип заполнения проема определены согласно таблицам 23, 24 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки, с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций. На воздуховодах систем вентиляции в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные про-

ходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций. Кабельные линии систем противопожарной защиты проложены отдельно от других кабелей и проводов.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Геометрия эвакуационных путей и выходов обеспечивает возможность беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания и не имеют запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа. В незадымляемых лестничных клетках предусмотрена система аварийного освещения, дополненная элементами фотолюминесцентной эвакуационной системы в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Проектом предусматривается молниезащита в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Обеспечена I категория по надежности электроснабжения систем противопожарной защиты.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов с расходом воды не менее 30 л/с.

Жилые дома Литер 6 и Литер 7

Литер 6 состоит из разноэтажных блок секций:

- секция БС-1 – 19-этажная (без учета верхних технических этажей), с высотой до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа более 50 м и не превышает 75 м;
- секция БС-2 – 16-этажная (без учета верхнего технического этажа) с высотой до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа более 28 м и не превышает 50 м.

Литер 7 состоит из разноэтажных блок секций:

- секция БС-1 – 16-этажная (без учета верхнего технического этажа) с высотой до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа более 28 м и не превышает 50 м;
- секции БС-2 и БС-3 – 19-этажные (без учета верхних технических этажей), с высотой до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа более 50 м и не превышает 75 м;
- секция БС-4 – 21-этажная (без учета верхних технических этажей), с высотой до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа более 50 м и не превышает 75 м.

В каждой секции площадь квартир на этаже более 500 м². Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м². Секции высотой более 50 м предусмотрены с классом конструктивной пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости принята – I. Секции высотой менее 50 м предусмотрены с классом конструктивной пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости принята – II. Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф 1.3, офисных помещений – Ф 4.3, встроенных кладовых жильцов – Ф 5.2. Класс по взрывопожарной и пожарной опасности кладовых – В4. Площадь квартир на этаже менее 500 м². Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м².

Секции разделены между собой противопожарными стенами 1 типа. Межквартирные ненесущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности К0. Встроенные помещения офисов на первом этаже отделены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1 типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2 типа без проемов.

Подвальные этажи обеспечены эвакуационными выходами на наружные открытые лестницы 3 типа. Офисные помещения обеспечены эвакуационными выходами непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей предусмотрена по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1. Ширина маршей лестниц лестничных клеток типа Н1 предусмотрена не менее 1,05 м. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм. Расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемую воздушную зону не превышает 25 м. Ограж-

дения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м. Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м предусмотрен аварийный выход. В секциях высотой более 50 м предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Выход на верхний технический чердак запроектирован из лестничной клетки типа Н1 по переходу через наружную воздушную зону. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед входами через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75×1,5 м. В местах перепада высот запроектированы пожарные лестницы.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Здания оснащаются автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ): не ниже 1 типа для жилой части здания и кладовых жильцов, 2 типа для встроенных офисных помещений.

Запроектирована система вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров. Предусмотрена приточная противодымная вентиляция с подачей наружного воздуха при пожаре: в шахты лифтов; в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

В зданиях предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 3×2,5 л/с. Предусматривается 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм, для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Подземная автостоянка Литер 7/1

К надземной части здания (открытой автостоянки) запроектирован подъезд пожарных автомобилей с одной продольной стороны с шириной проезда не менее 3,5 м на расстоянии 5-8 м от края проездов до стены здания.

Подземная часть автостоянки разделена на 2 пожарных отсека:

- пожарный отсек № 1 площадью 2941 м²;
- пожарный отсек № 2 площадью 1596 м².

Площадь каждого пожарного отсека не превышает 3000 м². Здание автостоянки предусмотрено II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений – Ф 5.2. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности подземной автостоянки В1.

Пожарные отсеки отделены друг от друга противопожарной стеной типа. Технические помещения отделены от помещения автостоянки противопожарными перегородками 1 типа.

Эвакуация из автостоянки и с эксплуатируемой кровли запроектирована по лестничным клеткам типа Л1.

Подземная автостоянка оснащается: автоматической спринклерной установкой пожаротушения, автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1 типа, внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды не менее 2×5 л/с, противодымной вентиляцией.

Жилые дома Литер 6 и Литер 7

Автоматизация систем противопожарной защиты

Проектируемая система объекта представляет собой комплекс, состоящий из подсистем:

- автоматическая пожарная сигнализация (АПС);

- система оповещения о пожаре (СОУЭ);
- автоматизация противодымной защиты (АДУ);
- автоматизация внутреннего противопожарного водопровода (АВПВ);
- автоматизация системы удаления воды из дренажных приемков.

Автоматическая пожарная сигнализация

За основу оборудования АПС принято аналоговое оборудование ЗАО НВП «Болид» с применением ПКП С2000-4, блоков индикации С2000-БИ, подключенных к пульту контроля и управления С2000М, установленному в помещении консьержа.

Все общественные и офисные помещения объекта оборудуются дымовыми пожарными извещателями типа ДИП 3 СУ, ДИП 5 СУ2. В прихожих квартир устанавливаются адресно-аналоговые тепловые пожарные извещатели типа ИП 103-5/4-АО. На путях эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей типа ИПР ЗСУ. Жилые помещения квартир оборудуются автономными пожарными извещателями ДИП-34 АВТ.

Основное оборудование устанавливается в помещении консьержа каждой секции. Периферийное оборудование устанавливается на этажах в шкафах пожарной автоматики (ШПА). Для защиты от несанкционированного проникновения в шкафы на их дверцах установлены извещатели охранные магнитоконтактные.

При возникновении пожара выдаются сигналы на: управление системой противодымной защиты; включение системы оповещения о пожаре; открытие задвижек на системе внутреннего противопожарного водопровода и включение противопожарных насосов внутреннего противопожарного водопровода; отключение общеобменной вентиляции и закрытие огнезадерживающих клапанов, перевод лифтов в режим «пожарная опасность», разблокировку замков СКУД.

Вся информация о работе системы АПС каждого блока передается на блоки индикации С2000-БИ, установленные в помещениях консьержа каждой блок-секции.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ)

Жилая часть здания оборудуется системой оповещения 1 типа, для офисной части зданий и ДОУ предусмотрен 2 тип оповещения. Эвакуационные выходы обозначены табло с надписью «Выход». Для контроля линий связи предусмотрены УКЛСиП.

Оповещение людей о пожаре осуществляется:

- оповещателями световыми «Выход» СП12;
- оповещателями звуковыми «ТОН-1С-12».
- светозвуковым сигнальным устройством наружного исполнения «Свирель-2 исп.02 (О-29/3)».

Управление эвакуацией осуществляется:

- включением эвакуационного освещения;
- включением звукового тонального сигнала;
- включением световых указателей «ВЫХОД».

СОУЭ включается в автоматическом режиме от командного импульса АПС.

Система противодымной защиты

Включение противодымной вентиляции в автоматическом режиме осуществляется при срабатывании ВПВ и/или АУПС. При этом подаются сигналы:

- 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 С2000-4, блоков УК-ВК (02) и микропереключателей контролируется положение клапанов дымоудаления.

В дистанционном режиме управление всеми исполнительными элементами противодымной вентиляции осуществляется со шкафов контрольно-пусковых, установленных в электрощитовых, а также с помощью кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах.

Вся информация о состоянии устройств выводится на блоки индикации С2000-БИ, установленные в помещениях консьержа каждой блок-секции.

Автоматизация установки внутреннего противопожарного водопровода

Установка внутреннего противопожарного водопровода имеет автоматический (от АПС), дистанционный (от кнопок у ПК и с С2000 М с пожарного поста) и местный (от кнопок у электродвигателей) пуск.

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

- автоматический пуск насоса внутреннего противопожарного водопровода от сигнала АПС;
- автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;
- автоматическое управление электроприводами запорной арматуры, задвижками на обводной линии водомерного узла;
- местный пуск и отключение насосов;

Информация о состоянии установки внутреннего противопожарного водопровода передается на блоки индикации, установленные в помещении консьержа каждой секции.

В электрощитовых проектом предусматривается установка самосрабатывающих модулей пожаротушения ОСП-1.

Автоматизация системы удаления воды из дренажных приемков

Система автоматизация системы удаления воды из дренажных построена на сигнализаторах уровня жидкости трехканальных САУ М-6 (устанавливаются на стене вблизи приемков) и кондуктометрических датчиках уровня жидкости ДУ.4 (устанавливаются в приемки). Работа насосов осуществляется от уровней в приемках. Сигнал аварии поступает на блоки индикации С2000-БИ, установленные в помещении консьержа каждой секции.

Подземная автостоянка Литер 7/1

Автоматическая пожарная сигнализация

В качестве приёмных и управляющих устройств, принята система пожарной сигнализации НВП «Болид» на базе приборов приёмно-контрольных охранно-пожарных «Сигнал 20», «С2000-4», подключенных к пульту контроля и управления соответствующих литеров, установленных в пожарном посту. Приёмно-контрольные приборы установлены в настенном антивандальном распределительном щите (ЩОС).

ЩОС оборудован замком и магнитно-контактным извещателем на несанкционированное вскрытие. Извещатель подключен в отдельный шлейф прибора АПС.

Для защиты помещений (пост охраны, электрощитовая) предусмотрена установка дымовых оптикоэлектронных пожарных извещателей типа ИП212-5СУ «ДИП-3СУ». У эвакуационных выходов (поэтажно) устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

Сигналы выдаются в систему оповещения о пожаре и в систему внутреннего противопожарного водопровода.

Система оповещения людей о пожаре

СОУЭ автостоянки принята 1 типа.

Оповещение людей о пожаре осуществляется:

- оповещателями световыми «Выход» СП12;
- оповещателями звуковыми «ТОН-1С-24»;
- светозвуковым сигнальным устройством наружного исполнения «Свирель-2 исп.02 (О-29/2)».

СОУЭ включается автоматически по сигналу от АПС.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода автостоянки (сухотруба)

Пуск пожарных насосов и открытие задвижек на обводной линии водомерного узла, установленных в соответствующих литерях, осуществляется дистанционно от кнопок, установленных в шкафах ПК. Контроль и управление предусматривается по интерфейсу RS-485 от «С2000 М» и ПКП «Поток-3Н».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданиям с учетом градостроительных норм.

Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам и по пешеходным дорожкам.

Продольный уклон внутриплощадочных проездов и пешеходных дорожек составляет до 5%. Поперечный уклон путей движения составляет 1-2%.

На путях движения не предусмотрен перепад высот дорог и пешеходных дорожек, создающих помех движению.

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

В местах пересечения тротуаров и проезжих частей предусмотрены пандусы для удобства передвижения маломобильных групп населения.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым, не допускающим скольжения.

На внутриплощадочных проездах отсутствуют калитки или ворота, препятствующие движению.

Проектом предусмотрено 16 м/мест для МГН, расположенных на открытых парковочных местах и в открытых частях подземных автостоянок и обозначенных специальным знаком.

Для удобства жильцов и маломобильных групп населения проектным решением предусмотрен доступ на первый этаж жилой части здания с отметки земли при помощи подъемника. Транспортировка жильцов на жилые этажи при необходимости осуществляется на лифтах.

Мероприятия для возможности передвижения маломобильных групп:

В планировочном решении этажей здания учтены параметры инвалидного кресла-коляски:

- на входах в жилую часть дома и во встроенные офисные помещения предусмотрены подъемники для маломобильных групп населения;
- наружные двери шириной 1310 мм (в чистоте 1200 мм);
- кабины лифтов предусмотрены для возможности транспортировки инвалидов на колясках.

Ширина наружных лестниц (входные группы), доступных для МГН принята не менее 1,35 м. Все ступени в пределах марша выполнены одинаковой геометрии и размеров по ши-

рине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц принята 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения выполнены сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м.

Помещения этажей запроектированы в одном уровне без перепада высот.

При устройстве полов в лифтовых холлах 1 этажа, и во встроенных офисных помещениях, предусмотренных для пребывания инвалидов, выполнить буферные и информационные полосы у стен.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Тамбур входной группы 1 этажа выполнен глубиной не менее 2300 мм.

Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены заполненные прозрачным и ударопрочным материалом смотровые панели, нижняя часть которых расположена на высоте 0,8 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Двери имеют одностороннее открывание с возможной фиксацией в положениях «открыто» и «закрыто».

Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий и сооружений

В данном разделе представлены:

мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий;

сведения для пользователей и эксплуатационных служб:

- о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий;

- о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

В разделе представлены данные по идентификации зданий, представлены основные требования к эксплуатации объекта.

Выполнены требования по обеспечению безопасности, надежности и установленного срока эксплуатации объекта.

Проектные мероприятия по защите конструкций от агрессивных воздействий среды включают антикоррозийную защиту.

Проектные решения по защите сооружений объекта от воздействия климатических факторов:

- защита от ветровой нагрузки: элементы и конструкции рассчитаны на восприятие максимальных ветровых нагрузок;
- защита от снеговой нагрузки: конструкции установки рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок;
- защита от сильных морозов;
- антикоррозионная защита.

Наиболее распространенным техногенным процессом является пожар, возникновение которого может привести к разрушению конструкций зданий, поэтому конструкции объекта – негорючие: металлические и железобетонные.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие поддержание всех элементов зданий и инженерных коммуникаций в рабочем состоянии.

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

В проектной документации предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

Жилой дом Литер 6

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q=46,09$ кВт·ч/(м²·год);
- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен $49,22$ кВт/(м²·год) в соответствии с табл. 1 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
- класс энергетической эффективности в соответствии с табл. 2 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «D» – нормальный. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 6,36%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^p$ равна $0,252$ Вт/(м³°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^{np}$ равна $0,29$ Вт/(м³°C);
- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», «C+» – нормальный. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 13,01%.

Жилой дом Литер 7

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q=46,06$ кВт·ч/(м²·год);
- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен $49,22$ кВт/(м²·год) в соответствии с табл. 1 приказа

Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с табл. 2 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «D» – нормальный. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 6,36%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^P$ равна 0,252 Вт/(м³°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^{TP}$ равна 0,29 Вт/(м³°C);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и табл. 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», «С+» – нормальный. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 13,06%.

В проектной документации предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

В целях сокращения расходов электроэнергии предусмотрено:

- применение светодиодных и люминесцентных ламп с электронными пуско-регулируемыми устройствами;

- применение частотных приводов на электродвигателях силового оборудования;

- автоматическое управление освещением общедомовых помещений с естественным освещением;

- применение выключателей с выдержкой времени;

- учет расхода электроэнергии на вводах ВРУ.

Решениями по системе теплоснабжения предусмотрено:

- устройство индивидуального теплового пункта, снижающего затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- обеспечение энергоэффективности тепловых сетей в соответствии с п. 17 СП 124.13330.2012;

- применение изоляции с низким коэффициентом теплопроводности;

- применение шаровых кранов в качестве запорной арматуры;

- применение осевых компенсаторов сифонного типа для компенсации температурных расширений;

- трубопроводы тепловой сети - с системой ОДК;

- учет расхода тепловой энергии в системах отопления и водоснабжения здания для жилой и общественной части отдельно.

В части решений по отоплению и вентиляции принято:

- устройство двухтрубной системы отопления;

- расчет тепловой нагрузки здания по помещениям с учетом теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций;

- установка термостатов на отопительных приборах;

- поквартирный учет расхода тепловой энергии.

Для рационального водопользования предусматривается:

- установка счетчиков расхода воды;

- установка водосберегающей запорной арматуры;

- установка балансировочной арматуры для регулирования давления воды в системах

водоснабжения

- устройство изоляции трубопроводов в соответствии с СП 61.13330.2012.

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

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей как при вводе в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

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

Капитальный ремонт здания проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств здания, утраченных в процессе эксплуатации.

Капитальный ремонт общего имущества многоквартирного дома проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества (в том числе проведение работ по модернизации в составе работ по капитальному ремонту).

В данном разделе представлены:

- обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома;
- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о максимальной периодичности проведения текущего и капитального ремонта здания, в том числе отдельных элементов, конструкций здания и систем инженерно-технического обеспечения;
- сведения об объемах и составе работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, разработанные с учетом перечня дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

Представлен состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома.

Представлена таблица минимальной продолжительности эффективной эксплуатации здания и элементов здания до капитального ремонта.

Представлены мероприятия по организации работ, контролю и надзору за выполнением капитального ремонта жилых зданий.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования.

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

<i>Выводы экспертов по результатам рассмотрения</i>	<i>Сведения о внесенных в проектную документацию изменениях</i>
Раздел 1. Пояснительная записка и общие вопросы.	
1. Представить задание на проектирование (п. 10 «Положения о составе разделов про-	Задание на проектирование представлено.

ектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).	
2. В текстовой части раздела указать сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии (подпункт «г» п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).	Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии представлены в составе ПЗ.
3. Не представлены обложки и титульные листы к разделам ПЗУ, АР и ОДИ согласно требованию п. 4.1.4 ГОСТ Р 21.1101-2013.	Обложки и титульные листы к разделам представлены.
4. В состав исходных данных ПЗ включить перечень использованной нормативной литературы согласно п. 10 подпункт «б» (десятый абзац) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.	Пояснительная записка будет доработана в рабочем порядке.
Санитарно-эпидемиологическая безопасность населения.	
1. Не представлены результаты обследования земельного участка на соответствие санитарным нормам (ст. 12 Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010)).	Представлено экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 14.09.2017 г. № 8652/03-1 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы на земельном участке. В связи с тем, что в пробе почвы обнаружено превышение гигиенических нормативов по микробиологическому показателю, рекомендуется предусмотреть использование грунта в ходе строительных работ по отсыпке котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.
2. Не представлено санитарно-эпидемиологическое заключение по расчёту санитарного разрыва (санитарно-защитная зона) от линии железнодорожного транспорта до территории проектируемой жилой застройки (п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция, письмо Роспотребнадзора от 03.10.2011 г. № 01/12592-1-32 «Об объектах и видах деятельности, подлежащих санитарно-эпидемиологической экспертизе»).	Представлен проект планировки центральной части муниципального образования город Краснодар, утвержденный постановлением администрации муниципального образования город Краснодар от 18.03.2009 г. № 815. Размещение железной дороги на смежном с рассматриваемой территорией участке не предусмотрено. Эта территория предназначена для строительства улицы общегородского значения, для снижения шума от нее вдоль границы участка предусмотрены надземные многоуровневые парковки.

<p>2. В п. 2.2. градостроительного плана указано, что участок расположен в зоне санитарной охраны артскважин (2,3 пояс) и в зоне санитарной охраны водозабора (3 пояс). В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» необходимо предусмотреть мероприятия на период строительства и эксплуатации объекта по защите поверхностных и грунтовых вод.</p>	<p>Представлен проект планировки центральной части муниципального образования город Краснодар, утвержденный постановлением администрации муниципального образования город Краснодар от 18.03.2009 г. № 815. Размещение железной дороги на смежном с рассматриваемой территорией участке не предусмотрено. Эта территория предназначена для строительства улицы общегородского значения, для снижения шума от нее вдоль границы участка предусмотрены надземные многоуровневые парковки.</p>
<p>3. В п. 2.2 градостроительного плана указано, что проектируемая застройка имеет ограничение по высоте до 30 м от ПРТО ЗАО «ИД Комсомольская правда» и ПРТО «Радио 107» в пределах 313 м от ПРТО. Необходимо указать расположение ПРТО и расстояние до проектируемых объектов высотой более 30 м.</p>	<p>Представлено письмо Заказчика от 24.08.2017 г. № 2-21/51 о прекращении эксплуатации ПРТО ЗАО «ИД Комсомольская правда» и ПРТО «Радио 107» 31.08.2017 г.</p>
<p>4. В п. 2.2 градостроительного плана указано, что проектируемая застройка имеет ограничение по высоте до 47 м от ПРТО (владелец – войсковая часть 3774 МВД России) в пределах 150 м от ПРТО. Необходимо указать расположение ПРТО и расстояние до проектируемых объектов высотой более 47 м.</p>	<p>Представлено письмо Заказчика от 24.08.2017 г. № 2-21/51. По информации в/ч 3774 МВД России ПРТО демонтировано.</p>
<p>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.</p>	
<p>1. По предварительной оценке экспертизы, не соблюдается продолжительность инсоляции квартир в нарушение требований п. 5 СанПиН 2.1.2.2645-10. Выполнить графический расчет инсоляции квартир.</p>	<p>Внесены изменения в планировочные решения квартир для соблюдения продолжительности инсоляции.</p>
<p>2. Не представлена текстовая часть раздела ПЗУ (п.12 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16 февраля 2008 г. № 87).</p>	<p>Текстовая часть раздела представлена.</p>
<p>3. Общая площадь территории, указанная для литеров 1 – 13, не соответствует площади отведенного участка согласно ГПЗУ. Дать разъяснение по данному вопросу.</p>	<p>В таблице ТЭП приведен показатель площади участка в границах производства работ и площадь территории, не вошедшей в границы проектирования.</p>
<p>4. Сводный план инженерных сетей (лист 13), представлен формально, так как информация на данном листе по инженерным сетям отсутствует.</p>	<p>Сводный план инженерных сетей представлен с отображением сетей инженерно-технического обеспечения</p>
<p>Санитарно-эпидемиологическая безопасность населения.</p>	
<p>1. Обосновать достаточность санитарного разрыва от существующих зданий бани, пра-</p>	<p>Представлен том 12.2 сокращения санитарно-защитной зоны от котельной. Обращаем</p>

чечной, котельной до территории проектируемой жилой застройки (п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция).	внимание на необходимость дальнейшего получения санитарно-эпидемиологического заключения по проекту расчётной СЗЗ в установленном санитарным законодательством порядке. В случае необходимости откорректировать расстояния до территории жилой застройки, согласно данным санитарно-эпидемиологического заключения.
Раздел 3. Архитектурные решения.	
Литеры 6, 7.	
1. В технико-экономических показателях площади квартир указать в соответствии с приложением 2 к приказу Минстроя РФ от 19 февраля 2015 года № 117/пр (необходимо указывать суммарную площадь квартир в соответствии их квартирографии).	Технико-экономические показатели дополнены.
2. В текстовой части откорректировать грузоподъемность и размеры кабины лифта № 2 в соответствии с графическими материалами.	В текстовой части откорректированы размеры кабины лифта.
Литер 7/1.	
1. На листе 5 фасады в графическом изображении отсутствуют.	Фасады и ведомость наружной отделки представлены.
2. Предусмотреть в полу подземной части автостоянки устройства для отвода воды в случае тушения пожара (п.5.2.3, п. 5.1.36 СП 113.13330.2016).	В полу подземной части автостоянки предусмотрены лотки и приямки.
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
Схема планировочной организации земельного участка.	
1. Представить топосъемку с нанесенными границами участка и контурами запроектированных зданий.	Замечание отнесено к компетенции заказчика в соответствии с гарантийным письмом 2-21/55 от 04.09.2017 г. Результаты обследования должны быть переданы в экспертизу на повторное рассмотрение.
Инженерно-геологические изыскания.	
1. Представить отчет по инженерно-геологическим и инженерно-геофизическим изысканиям.	Отчет по геофизике предоставлен.
2. Представить расчет наружной стены на пиковое значение ветровой нагрузки согласно подразделу 11.2 СП 20.13330.2011.	Расчет представлен.
Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
Литер 6.	
1. 16/004-6-КР, лист 1. Представить отчеты по изысканиям.	Отчеты представлены.
2. 16/004-6-КР, лист 1. Представить проект усиления основания.	Проект усиления основания представлен.
3. 16/004-6-КР, листы 2 и 3. Ошибочные, т.к. нет геологии.	На листе 2 показаны зоны усиления основания.

4. 16/004-6-КР. Отсутствует пояснительная записка.	ПЗ представлена.
5. 16/004-6-КР, листы 40 и 42. Уточнить длину перепуска арматуры.	На листах 40, 42 внесены исправления.
Литер 7.	
1. 16/004-7-КР, лист 1. Представить отчеты по изысканиям.	Отчеты представлены.
2. 16/004-7-КР, лист 1. Представить проект усиления основания.	Проект усиления основания представлен.
3. 16/004-7-КР, листы 2 и 3. Ошибочные, т.к. нет геологии.	На листе 2 показаны зоны усиления основания.
4. 16/004-7-КР. Отсутствует пояснительная записка.	ПЗ представлена.
5. 16/004-7-КР, листы 67 и 69. Уточнить длину перепуска арматуры.	На листах 67, 69 внесены исправления.
Литер 7/1.	
1. 16/004-7/1-КР, лист 1. Представить отчеты по изысканиям	Отчеты предоставлены.
2. 16/004-7/1-КР, лист 1. Уточнить сечения колонн и балок	На листе 1 внесены исправления.
3. 16/004-7/1-КР, листы 2 и 3. Ошибочные, т.к. нет геологии.	На листах 2 и 3 внесены исправления.
4. 16/004-7/1-КР. Отсутствует пояснительная записка.	ПЗ представлена.
5. 16/004-7/1-КР, лист 14. Уточнить длину перепуска арматуры.	На листе 14 внесены исправления.
6. 16/004-7/1-КР, лист 17. Нарушен пункт 5.5.10. СП 22.13330.2011. При толщине «пирога» более 1 м и возможном заезде тяжелой техники конструкцию обосновать расчетом. Армирование плиты в виде Ø10 вызывает сомнение. Вызывает сомнение также фундаментная плита толщиной 300 мм. На листе 1 толщина плиты покрытия указана 200 мм, а на листе 17 (если померить) 250 мм. Дать однозначное решение.	На листе 17 произведены изменения.
7. 16/004-7/1-КР. Дать конструкцию рампы и навеса над рампой.	На листе 17 представлены решения рампы.
Сопутствующие сооружения	
1. Представить конструктивные решения трансформаторной подстанции (литер 7/2) по ПЗУ.	Посадки предоставлены, характеристики указаны.
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Подраздел «Система электроснабжения».	
Литер 6	
1. Откорректировать номер листа 3 в соответствии с ведомостью чертежей основного комплекта.	Номер листа 3 откорректирован в соответствии с ведомостью чертежей основного комплекта.

2. Не подключены щитки офисных помещений.	Щитки офисных помещений подключены от ВРУ жилого дома.
3. Отсутствуют схемы заземлений (занулений) и молниезащиты (п/п «у» п. 16 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).	Схемы заземлений (занулений) и молниезащиты представлены.
4. Щиты ЩВНС и ЩИТП подключены дважды. Откорректировать проектную документацию.	Проектная документация откорректирована.
Литер 7.	
1. Не подключены щитки офисных помещений.	Щитки офисных помещений подключены от ВРУ жилого дома.
Литер 7/1.	
1. Обосновать отсутствие аварийного освещения.	Аварийное освещение выполнено светильниками с источниками бесперебойного питания.
2. Выполнить проект и рассчитать нагрузки в соответствии с заданиями смежных разделов.	Проектная документация откорректирована.
«Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения».	
1. По каждой ТП представить расчет выбора трансформаторов.	Расчет выбора трансформаторов представлен.
2. Проверить и откорректировать уставки аппаратов защиты на ТП.	Проектная документация откорректирована.
3. Уточнить способ прокладки кабельных линий от ТП до зданий. Если прокладка ведется в блоках, при определении длительно допустимого тока кабеля при прокладке в блоках следует руководствоваться табл. 1.3.27 и 1.3.28 ПУЭ.	Проектная документация откорректирована. Прокладка кабеля ведется в траншеях.
Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения».	
Литеры 6, 7, 7/1.	
Принципиальных замечаний нет.	
«Наружные сети водоснабжения и водоотведения».	
1. Представить технические условия на водоснабжение, водоотведение, а также на отвод дождевого стока (раздел 1 подраздел б) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).	Технические условия от 22.08.2017 г. ИД-1 № 114-17г, выданные МУП «Водоканал», представлены.
2. Представить решения на подвод и отвод наружных сетей водоснабжения и водоотведения к границам участка проектирования.	Решения на подвод и отвод наружных сетей водоснабжения и водоотведения к границам участка проектирования представлены.
3. В общих указаниях и в текстовой части указаны разные расходы на нужды пожаротушения, устранить разночтения.	Разночтения устранены.

4. Текстовая часть не соответствует графической части, устранить разночтения.	Разночтения устранены.
Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование».	
Литеры 6, 7, 7/1.	
1. Обосновать в проекте наличие сведений об лифтах для перевозки пожарных подразделений.	Сведения об лифтах для перевозки пожарных подразделений исключены.
2. Привести в проекте сведения об отоплении и вентиляции кладовых помещений для жильцов или обосновать их отсутствие (п.19 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).	Сведения об отоплении и вентиляции кладовых помещений для жильцов указаны в текстовой части.
3. Температурный график тепловой сети, указанный в текстовой части, не соответствует разделу ТС.	Температурный график тепловой сети, указанный в текстовой части, приведен в соответствии с разделом ТС.
4. Текстовую часть проекта дополнить описанием систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: гибридная вентиляция, ИТП, приточная вентиляция (п.19л «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.)	Текстовая часть проекта дополнена описанием систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
Подраздел «Тепловые сети».	
1. Представить технические условия на теплоснабжение объекта проектирования (п. 10 а «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, ч.7 ст.48 Градостроительного кодекса РФ).	Технические условия на теплоснабжение и электроснабжение представлены от 25.11.2016 г. № 1.
2. Расчетные тепловые потоки не соответствуют разделу ОВ, привести в соответствие.	Расчетные тепловые потоки соответствуют разделу ОВ.
Подраздел «Автоматизация индивидуального теплового пункта (ИТП)».	
Литеры 6, 7.	
Принципиальных замечаний нет.	
Подраздел «Сети связи».	
Литеры 6, 7, 7/1.	
Принципиальных замечаний нет.	
Подраздел «Технологические решения».	
Литер 6.	
1. Технологический план подвального этажа не соответствует разделу АР. Устранить разночтения.	Технологический план подвального этажа откорректированы в соответствии с разделом АР.

Литер 7.	
1. Представленная в подразделе документация не относится к Литеру 7. Выполнить в соответствии с разделами АР и ПЗУ.	В подразделе представлена документация в соответствии с разделами АР и ПЗУ.
Литер 7/1.	
Принципиальных замечаний нет.	
Раздел 6. Проект организации строительства.	
1. Необходимо представить задание заказчика на проектирование с разделением строительства объекта на 5 этапов. ("Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004г. № 190-ФЗ, Статья 48, п.11).	Представлено дополнение к заданию на проектирование (изменение 1 от 25.09.2017 г., п. 1.11), с разделением строительства объекта на 5 этапов.
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
Санитарно-эпидемиологическая безопасность населения.	
Литер 7/1.	
1. Обосновать возможность размещения площадок благоустройства (физкультурных, детских, для отдыха взрослых) на эксплуатируемой кровле наземной автостоянки и смежно с ней, расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума) (п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция).	Представлен расчёт рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума).
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
Литеры 6, 7.	
1. Противопожарное расстояние от здания Литер 6 до автостоянки Литер 7/1 предусмотрено менее 10 м (СП 4.13130.2013, п. 6.11.2).	Стена жилого здания Литер 6, обращенная к автостоянке Литер 7/1, не имеет оконных проемов. В соответствии с п. 4.5 СП 4.13130.2013 противопожарное расстояние уменьшено на 20% и составляет 9,75 м. В раздел МПБ внесены изменения (лист ПБ-4 текстовой части).
2. Проектируемые здания с высотой секций более 50 м запроектированы ниже I степени огнестойкости (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 57, ч.ч. 1, 5 статьи 87; СП 2.13130.2012, п.п. 6, 6.5).	Все секции жилых домов Литер 6, 7, 8 в разделе АР предусмотрены I степени огнестойкости. В раздел ПБ внесены изменения (листы ПБ-1,5 текстовой части проекта).
3. В разделе АР секции предусмотрены различной степени огнестойкости, при этом не предусматривается деление здания по секциям противопожарными стенами 1 типа с выполнением требований по противопожарным стенам в соответствии с СП 2.13130.2012.	При различных степенях огнестойкости блок-секций каждая секция выделена в самостоятельный пожарный отсек. В раздел ПБ внесены изменения (листы ПБ-1,5 текстовой части проекта).
4. В разделе не разработаны противопожарные мероприятия для блок-секций высотой	В раздел ПБ внесены изменения (листы ПБ-1,5,11 текстовой части проекта).

более 50 м (п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87).	
5. Однокомнатные квартиры в угловых блок-секциях Литеров 6, 7, 8 в осях 5с-11с/Бс-Ис, расположенные на высоте более 15 м, не обеспечены аварийными выходами (СП 1.13130.2009, п. 5.4.2).	Зона безопасности аварийного выхода закрыта кирпичной стенкой шириной 700 мм и толщиной 120 мм.
6. Не представлены подтверждающие данные о соответствии конструкции наружных стен с применением плит пенополистирола классу конструктивной пожарной опасности здания С0 (статья 87, таблица 22, Технический регламент о требованиях пожарной безопасности; п. 6.5.1 СП 2.13130.2012).	Утеплитель в наружных стенах заменен на URSA GEO П-20 толщиной 70 мм. Материал предназначен для тепло- и звукоизоляции наружных стен с установкой утеплителя снаружи и в среднем слое стены.
7. Пожарные насосные не обеспечены самостоятельными выходами наружу (СП 10.13130.2009, п. 4.2.2.).	На планах подвала выполнена перепланировка, помещение ИТП и ВНС обеспечено самостоятельными входами наружу.
8. Двери выхода на кровлю не предусмотрены противопожарными 2 типа (СП 1.13130.2009, п. 8.6).	В графической части на листах 6-24-АР, 7-43-АР, 8-34-АР Двери выхода на кровлю предусмотрены противопожарными 2 типа.
9. Не все балконы (лоджии) обеспечены ограждениями высотой 1,2 м с учетом восприятия горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (п.5.4.20 СП 1.13130.2009).	Балконы (лоджии) обеспечены ограждениями высотой 1,2 м с учетом восприятия горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м
10. В местах перепада высот кровли (между секциями) не предусмотрена установка пожарных лестниц (СП 4.13130.2013, п. 7.10).	В местах перепада высот кровли (между секциями) предусмотрена установка пожарных лестниц, листы 6-25-АР,-6-26-АР, 7-44-47-АР, 8-35-37-АР.
11. В разделе не разработаны противопожарные мероприятия для кладовых жильцов в подвальном этаже (не определен класс функциональной пожарной опасности, тип СОУЭ) (п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87).	Класс функциональной пожарной опасности и тип СОУЭ определен и добавлен к проекту.
12. В подразделе 13.4 не предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции в коридорах подвального этажа жилого дома (СП 7.13130.2013, п. 7.2 а).	Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции в коридорах подвального этажа предусмотрены.
13. В графической части раздела отсутствует ситуационный план организации земельного участка с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда пожарной техники к объектам (п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требо-	На плане организации земельного участка добавлены пути подъезда пожарной техники к объектам.

ваниях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87).	
Литер 7/1.	
1. Лестничные клетки в осях 2р-3р и 14р-15р, не выгорожены стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 87, таблица 21).	В текстовой и графической частях добавлена информация о пределе огнестойкости участков стен лестниц, выполненных из блоков газобетонных YTONG, имеющих сертификат, подтверждающий предел огнестойкости не ниже REI90 (фактически REI240). Исправлена опечатка в Условных обозначениях – «газосиликатный» заменено на «газобетонный».
2. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в автостоянке предусмотрено менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).	Планировочные решения лестниц откорректированы: добавлены простенки шириной не менее 1,2 м.
3. В текстовой части раздела не предусмотрено разделение автостоянки на пожарные отсеки площадью, не превышающей 3000 м ² , противопожарными стенами с указанием фактических площадей и объемов пожарных отсеков (СП 2.13130.2012, пп.6, 6.3.1).	Приведена информация о количестве пожарных отсеков. В текст добавлены фактические показатели площадей отсеков.
4. В разделе 6/004-7,7/1-ПБ не разработаны противопожарные мероприятия по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара системами противопожарной защиты (АУПТ, АПС, СОУЭ, ДУ, ВПВ) (п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87).	Противопожарные мероприятия по системам (АУПТ, АПС, СОУЭ, ДУ, ВПВ) разработаны и приведены: - на листах 21/1, 21/2, 25/1, 25/2 графической части; - в разделах 12, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 текстовой части.
Подраздел «Оповещение о пожаре, пожарная сигнализация, автоматизация дымоудаления».	
Литеры 6, 7, 7/1.	
Принципиальных замечаний нет.	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
1. Представить задание на проектирование, согласованное с территориальным управлением социальной защиты населения Краснодарского края в части учета требований по обеспечению беспрепятственного доступа МГН к объекту (постановление главы администрации Краснодарского края от 08.10.2007 г. № 950).	Представлено задание на проектирование, согласованное с территориальным управлением социальной защиты населения Краснодарского края.
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	
1. П.6.9 и п.6.7 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации»,	Схемы скрытых электропроводок, поэтажные схемы эвакуации добавлены в раздел

необходимо представить графический материал по разделу (поэтажные схемы эвакуации).	(том 16/004-6,7,7-1-ТОБЭ, изм., графическая часть).
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований по оснащению зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
Принципиальных замечаний нет.	
Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».	
1. Раздел 11.2 необходимо включить в состав проекта.	Раздел 11.2 включен в состав проекта.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий



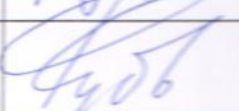
Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, рассмотрены положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 03.10.2017 г. 23-2-1-1-0155-17.











4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту «Многоэтажная жилая застройка земельного участка с кадастровым номером 23:43:0302017:1 по ул. Колхозная 5 в г. Краснодаре. 4-й этап строительства» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоэтажная жилая застройка земельного участка с кадастровым номером 23:43:0302017:1 по ул. Колхозная 5 в г. Краснодаре. 4-й этап строительства» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

Фамилия, имя, отчество эксперта	Должность	Направление деятельности эксперта, указанного в квалификационном аттестате	Разделы (подразделы) проектной документации или результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения экспертизы (пост. Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87)	Подпись
Панкратова Людмила Владимировна	эксперт	ГС-Э-12-2-0359 2.1 МС-Э-12-3-2630 3.1	разделы 1, 10.1 раздел 2	
Казакова Татьяна Викторовна	главный специалист по экспертизе архитектурных и объемно-планировочных решений	МС-Э-45-2-3519 2.1.2	разделы 3, 10	
Рудь Олег Сергеевич	начальник архитектурно-строительного отдела	МС-Э-59-2-3901 2.1.2	разделы 3, 10; подраздел 5ж	

Фролов Николай Николаевич	эксперт по рассмотрению конструктивных решений проектной документации	МС-Э-59-2-3908 2.1.3	раздел 4	
Таванчева Ольга Алексеевна	главный специалист по электроснабжению	ГС-Э-12-2-0367 2.3.1 ГС-Э-45-2-1758 2.3.2	подраздел 5а подраздел 5д	
Абдукодирова Анна Васильевна	главный специалист по рассмотрению разделов водоснабжения и коммуникаций проектной документации	МС-Э-22-2-5607 2.2.1	подразделы 5б, 5в	
Коцоба Алексей Викторович	начальник отдела экспертиз инженерных коммуникаций и специальных разделов	ГС-Э-12-2-0352 2.2.2 ГС-Э-45-2-1754 2.2.3	подраздел 5г подраздел 5е	
Слободская Маргарита Юрьевна	эксперт проекта организации строительства	МС-Э-14-2-2680 2.1.4	разделы 6, 7	
Цикуниб Белла Борисовна	главный специалист по направлению деятельности «Охрана окружающей среды»	ГС-Э-45-2-1761 2.4.1	раздел 8	
Кравчук Анатолий Стефанович	главный специалист по рассмотрению раздела по пожарной безопасности	МС-Э-5-2-8068 2.5	раздел 9	
Чернышева Елена Алексеевна	главный специалист по направлению деятельности «Конструктивных решений»	МС-Э-63-2-4008 2.1.3	раздел 11.1	
Степаненко Иван Викторович	эксперт по рассмотрению конструктивных решений проектной документации	МС-Э-39-2-9237 2.1.3	раздел 11.1	
Работницкая Татьяна Владимировна	главный специалист по рассмотрению проектной документации на соответствие требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности	ГС-Э-53-2-1866 2.4.2	разделы 1, 2, 3, 6, 8; подразделы 5б, 5в, 5г	



Федеральная служба по аккредитации

0000174

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

№ РОСС RU.0001.610119
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000174
(учетный номер бланка)

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

«Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» (ООО «КМНЭ»)
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132310006179

место нахождения 350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8
(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 07 июня 2013 г. по 07 июня 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

С.В. Мигин
(Ф.И.О.)

Прошито и
прономеровано

60 (шесть)
десять -
листь (а.ов)

М.И. Гульчинский

Крестьянская
кооперативная
организация
"Крестьянская
кооперативная
организация"

170.113
170.113