



Общество с ограниченной ответственностью  
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

РФ, Краснодарский край, 350000 г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д.8  
ОГРН 11132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415  
Тел. 8(861)99-22-322, моб. +7(918)266-88-55, факс (861)99-22-322  
www.knexpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru

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

Генеральный директор



Л.В. Панкратова

«14» сентября 2015 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

2	3	-	1	-	4	-	0	2	1	2	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

*Объект капитального строительства*

**Комплекс многоэтажных жилых домов  
по ул. Воронежская, 47/Д, г. Краснодар. Литер 12, 15.  
Литер 12 (I этап)**

*Объект негосударственной экспертизы*

**Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий**

*Предмет негосударственной экспертизы*

**Оценка соответствия техническим регламентам, результатам инженерных изысканий,  
градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка,  
заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий**

## 1. Общие положения

### а) Основания для проведения экспертизы

Письмо заявителя – ООО «Краснодарское Строительное объединение» № 45 от 09.06.2015 г.

Договор № 185/15 от 09.06.2015 г.

Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий проводилась в соответствии с положениями п. 4 Методических рекомендаций по применению перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 (Методические рекомендации утверждены приказом Министра России от 27.02.2015 г. № 138/пр), а именно: положения документов в области стандартизации, включенные в указанный перечень, не являются обязательными применительно «к зданиям и сооружениям, строительство, реконструкция и капитальный ремонт которых осуществляется в соответствии с проектной документацией, утвержденной или представленной на экспертизу до 1 июля 2015 года».

### б) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. Воронежская, 47/Д.

### в) Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Литер 12 (I этап)

Наименование	Ед. изм.	Показатель			
		БС-1	БС-2	БС-3	Итого
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	614,0	522,15	614,00	1750,15
Этажность (в том числе чердак)	этаж	17	17	17	17
Количество этажей	этаж	18	18	18	18
в том числе подземных этажей	этаж	1	1	1	1
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	9852,49	8494,79	9852,49	28199,77
Жилая площадь	м <sup>2</sup>	2769,76	2282,08	2769,76	7821,60
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	5996,54	4818,99	5996,54	16812,07
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6260,29	5055,88	6260,29	17576,46
Строительный объем всего,	м <sup>3</sup>	29257,75	25033,72	29257,75	83549,22
в том числе ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	1373,32	1160,10	1373,32	3906,74
Количество квартир	штук	144	142	144	430
в том числе:					
- 1-комнатных	штук	112	142	112	366
- 2-комнатных	штук	16	-	16	32
- 3-комнатных	штук	16	-	16	32

### Инженерные сооружения

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Блочная двухтрансформаторная подстанция 2БКТП (поз.50.2)	кВА	2×1600



**г) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания**

**Генпроектировщик**

ООО «Строительство и технологии»,

350011, РФ, г. Краснодар, ул. Воронежская, 47.

Директор Хоружин Д.А.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0205-Р.01-2014-2309136307-П-183 от 01.10.2014 г., выданное СРО Некоммерческое партнерство «Межрегиональная Ассоциация Проектировщиков РемТехНадзор», СРО-П-183-06052013 (г. Москва).

**Организация, выполнившая инженерные изыскания**

ООО «ГИИиП».

350015, РФ, г. Краснодар, ул. Янковского, д. 191.

Директор Нартов А.В.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № И.005.23.1771.04.2014 от 02.04.2014 г., выданное СРО Некоммерческое партнерство «Объединение инженеров изыскателей», СРО-И-005-26102009 (г. Москва).

**д) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике**

Заявитель экспертизы - ООО «Краснодарское Строительное объединение»

350011, г. Краснодар, ул. Воронежская, 47.

Заказчик - ООО «Краснодарское Строительное Объединение»

350011, г. Краснодар, ул. Воронежская, 47.

Застройщик - ООО «Краснодарское Строительное Объединение»

350011, г. Краснодар, ул. Воронежская, 47.

**е) Сведения о документах, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика**

Не требуются.

**ж) Иные сведения**

Не требуются.

**з) Заключение государственной экологической экспертизы**

Не требуются.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

**2.1. Сведения о задании заказчика на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий.

**2.2. Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации**

1. Задание на проектирование б/н от 18.05.2015 г. с согласованием № 248 от 02.06.2015 г. с управлением социальной защиты населения.

2. Градостроительный план № RU 23306000-0000000005210 (кадастровый номер 23:43:0000000:14855) от 05.08.2015 г. земельного участка площадью 15279 м<sup>2</sup> (план подготов-



лен департаментом архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар, заместитель директора департамента Шишковский О.В).

3. Приказ департамента архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар № 1263-гп от 05.08.2015 г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по улице Воронежской, 47/Д в Центральном внутригородском округе города Краснодара».

4. Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок № 630410 серия 23-АН от 10.06.2015 г. (АО «Объединение»).

5. Кадастровая выписка № 2343/12/15-591707 от 28.05.2015 г. о земельном участке площадью 15279 +/- 43 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 23:43:0000000:14855 (АО «Объединение»).

6. Договор аренды от 15.08.2013 г. земельного участка с кадастровым номером 23:43:0000000:2019 между ОАО «Мясокомбинат Краснодарский» и ООО «Краснодарское Строительное Объединение» на 1/38 долю общей площади 172180 м<sup>2</sup>.

7. Договор аренды № 3 от 09.07.2015 г. между АО «Объединение» и ООО «Краснодарское Строительное Объединение» земельного участка площадью 15279 м<sup>2</sup>.

8. Постановление от 16.12.2014 г. Октябрьского районного суда г. Краснодара по делу об административном правонарушении: – производство по делу в отношении ООО «Краснодарское Строительное Объединение» прекратить.

9. Исходные данные № 23-6654-12-3 от 17.08.2015 г. к разделу ГОЧС, выданные ГУ МЧС России по Краснодарскому краю.

10. Технические условия № 31 от 03.04.2015 г. на электроснабжение (литер 12, 15), выданные ОАО «Мясокомбинат Краснодарский».

11. Технические условия № 33 от 03.04.2015 г. на водоснабжение и канализацию (литер 12), выданные ОАО «Мясокомбинат Краснодарский».

12. Технические условия № 61 от 03.04.2015 г. на подключение к сети ливневой канализации (литер 12), выданные ОАО «Мясокомбинат Краснодарский».

13. Технические условия № 35 от 03.04.2015 г. на теплоснабжение (литер 12), выданные ОАО «Мясокомбинат Краснодарский».

14. Технические условия № 187 от 20.05.2015 г. на диспетчеризацию лифтов (литер 12), выданные ООО «ОТИС «Лифт».

15. Технические условия № 49/292115-379 от 21.05.2015 г. на телефонизацию и радиофикацию (Литер 12), выданные ОАО «Ростелеком».

16. Заключение № 15/121 от 31.07.2015 г. предварительного рассмотрения материалов объекта строительства, выданное АО «Международный аэропорт «Краснодар».

17. Письмо Южного МТУ Росавиации Федерального агентства воздушного транспорта № 10-20-05/2494 от 28.08.2015 г. о направлении согласования строительства объекта.

18. Согласование № 420/08/15 от 27.08.2015 г. строительства объекта, выданное Южным МТУ Росавиации Федерального агентства воздушного транспорта.

19. Письмо старшего авиационного начальника ФГК ОУВПО Военно-учебно-научный центр ВВС «Военно-воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) № 16/413 от 31.08.2015 г. по вопросу согласования строительства объекта.

20. Справка № 23/3-5218 от 23.04.2015 г. о присвоении административного адреса, выданная администрацией МО город Краснодар.

21. Письмо ООО «КСО» № 40 от 26.06.2015 г. об изменении наименования улицы объекта.

22. Письмо ООО «КСО» № 132 от 11.09.2015 г. о разделении объекта на этапы.

23. Письмо ООО «КСО» № 132/1 от 11.09.2015 г. с просьбой в разделе ПОС учесть срок строительства 42 мес.

24. Письмо управления здравоохранения администрации МО г. Краснодар № 32-01/4170 от 31.08.2015 г. о размещении обособленных структурных подразделений здравоохранения.

25. Письмо управления МВД России по городу Краснодару ГУ МВД России по Краснодарскому краю № 33/12 б/д по вопросу размещения участкового пункта полиции на территории Центрального округа города Краснодара.



26. Письмо Краснодарского почтамта филиала ФГУП «Почта России» УФПС Краснодарского края № 31.1.16 от 04.08.2015 г. по вопросу размещения почтового отделения по ул. Воронежская, 47/Г.

27. Письмо ООО «Краснодарское Строительное объединение» № 108 от 17.08.2015 г. по вопросу согласования строительства объекта в управлении госохраны объектов культурного наследия Краснодарского края.

28. Экспертное заключение № 9681/03-1 от 22.10.2013 г. по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы, выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

29. Протокол испытаний почвы № 226/д от 18.10.2013 г., выданный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

30. Справка № 565хл/711А от 22.10.2013 г. о значениях фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере, выданное Филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГМС).

31. Протокол радиационного обследования № 01/07/455 от 16.10.2013 г., выданный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

32. Отчет Краснодарской археологической экспедиции о выполнении работ по договору № 14/199 от 10.11.2014 г. на выполнение детальных археологических изысканий (разведки), выполненный ФГБОУ ВПО «КубГУ».

### 3. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий

*а) Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории*

##### *Инженерно-геологические условия территории*

Участок инженерных изысканий расположен в г. Краснодар, по ул. Воронежской.

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99\* г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе – от минус 5° до плюс 2°С, в июле – от +21 до +25°С, среднегодовая температура - +11,1°С. Абсолютный минимум температур зимой составляет -36°С, абсолютный максимум температур летом достигает +42°С.

Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре составляет 686 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

Снежный покров неустойчив. Средняя дата появления снежного покрова 8 декабря. Среднее число дней со снегом - 42. Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 8 см, максимальная 71 см.

Краснодар характеризуется сравнительно небольшой скоростью ветра (25 м/сек). В течение всего года в городе господствуют ветры восточного и западного направлений (30%) и северо-восточного и юго-западного (37%). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 39.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для г. Краснодар принимаются:

- снеговой район -II (карта-2, СНКК 20-303-2002);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85);
- ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002);
- по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6);
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).



Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков составляет 0,80 м.

В геоморфологическом отношении территория расположена в области аллювиально-лессовой равнины, на I надпойменной террасе р. Кубань. Микрорельеф в пределах площадки равнинный. Абсолютные отметки местности изменяются от 30,13 м до 30,85 м (по устьям скважин). В 36,0 м от стены 16-ти этажного дома находится уступ с перепадом в 10,0 м. Данный склон является естественным уступом I террасы р. Кубань, который переходит в пойму реки. Также уступ отсыпан техногенными грунтами.

На период изысканий (июнь 2015 г.) геологическими выработками глубиной 17,0 – 35,0 м вскрыт водоносный горизонт четвертичных обводнённых отложений. Также в месте мощной толщи техногенных отложений выделился второй водоносный горизонт. Он связан с наличием насыпных грунтов, которые слобоуплотнены и не слежавшиеся. Данный уровень грунтовых вод можно отнести к «верховодке», воды которой образуются за счёт инфильтрации атмосферных и поверхностных вод, задержанных непроницаемыми или слабо проницаемыми линзами, в нашем случае этими линзами являются всевозможные инородные включения техногенного характера, связанные между собой суглинистым заполнителем.

Водовмещающими породами грунтовых вод служат золово-делювиальные лессовидные суглинки (ИГЭ-2,3) и техногенные отложения (ИГЭ-1).

Питание грунтовых вод происходит за счет естественной инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод происходит в сторону озера Старая Кубань.

Грунтовые воды вскрыты всеми геологическими выработками, «верховодка» вскрыта скважинами № 1, 2, 4, 5.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий июнь 2015 г. зафиксирован на глубине от 7,8 до 8,5 м, что соответствует абсолютным отметкам от 22,03 до 22,80 м. Глубина залегания «верховодки» от 2,7 до 3,4 м, что соответствует абсолютным отметкам от 26,81 до 27,45 м.

Колебания уровня грунтовых вод в значительной степени связаны с сезонными колебаниями уровней поверхностных вод. Максимальный уровень грунтовых вод, как и уровни поверхностных водоемов и водотоков отмечается в период обильного выпадения дождей, интенсивного снеготаяния. Величина прогнозного уровня следует ожидать на 1,0 м выше зафиксированного в период изысканий. Абсолютные отметки при этом будут от 23,03 до 23,80 м. Уровень «верховодки» непредсказуем, в засушливое время года она может исчезнуть, а в период снеготаяния или обильных дождей подняться выше.

На основании материалов лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов на исследуемой территории согласно ГОСТ 20522-96 и в соответствии с классификацией грунтов по ГОСТ 25100-2011 выделено 10 инженерно-геологических элементов:

*Класс техногенных дисперсных грунтов*

*Группа связные*

*Антропогенные образования*

*Тип отходы производственной и хозяйственной деятельности*

*Вид строительные отходы*

*ИГЭ-1 (IQu) – Насыпной грунт: суглинок песчанистый тяжёлый, тугопластичный, слабозаторфованный (отходы мясокомбината) с включениями строительного мусора, бетонными обломками, с гравием, бытовым мусором, опилками, проволоки и других промышленных отходов.*

Рекомендуется принять характеристики грунта, полученные по результатам лабораторных исследований:

- модуль деформации в естественном состоянии 8,07 МПа;
- удельное сцепление 31 кПа;
- угол внутреннего трения 15°.

*Класс природных дисперсных грунтов*

*Группа связные.*

*Подгруппа осадочные.*

Тип полиминеральные.  
Вид глинистые грунты.

*ИГЭ-2 (vdQ<sub>III</sub>) – суглинок легкий полутвердый просадочный.*

Рекомендуется принять характеристики грунта, полученные по результатам лабораторных исследований:

- модуль деформации в естественном состоянии 10,48 МПа;
- модуль деформации в замоченном состоянии 6,66 МПа;
- удельное сцепление 23 кПа;
- угол внутреннего трения 13°.

*ИГЭ-3 (vdQ<sub>III</sub>) – суглинок легкий твердый непросадочный.*

По показаниям статического зондирования:

- модуль деформации грунта 20,09 МПа;
- удельное сцепление 28 кПа;
- угол внутреннего трения 23°.

По данным лабораторных исследований:

- модуль деформации грунта 22,80 МПа;
- удельное сцепление 19 кПа;
- угол внутреннего трения 26°.

Рекомендуется принять:

- модуль деформации 20,09 МПа;
- удельное сцепление 19 кПа;
- угол внутреннего трения 23°.

*ИГЭ-5 (adQ<sub>II</sub>) – суглинок тяжелый, полутвердый с ритмичными прослойками 20-30 см глины легкой полутвердой.*

По показаниям статического зондирования:

- модуль деформации грунта 16,06 МПа;
- удельное сцепление 25 кПа;
- угол внутреннего трения 22°.

По данным лабораторных исследований:

- модуль деформации грунта 19,08 МПа;
- удельное сцепление 29 кПа;
- угол внутреннего трения 21°.

Рекомендуется принять:

- модуль деформации 16,06 МПа;
- удельное сцепление 25 кПа;
- угол внутреннего трения 21°.

*ИГЭ-6 (aQ<sub>II</sub>) – глина легкая тугопластичная, с примесью органического вещества.*

По показаниям статического зондирования:

- модуль деформации грунта 9,24 МПа;
- удельное сцепление 32 кПа;
- угол внутреннего трения 17°.

По данным лабораторных исследований:

- удельное сцепление 30 кПа;
- угол внутреннего трения 11°.

Рекомендуется принять:

- модуль деформации 9,24 МПа;
- удельное сцепление 30 кПа;



- угол внутреннего трения  $11^\circ$ .  
Класс природных дисперсных грунтов.  
Группа несвязные.  
Подгруппа осадочные.  
Тип полиминеральные.  
Вид - пески.

*ИГЭ-4 (аQш) – песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный.*

Рекомендуется принять характеристики грунта, полученные по результатам статического зондирования:

- модуль деформации в естественном состоянии 25,70 МПа;
- угол внутреннего трения  $32^\circ$ .

*ИГЭ-4б (аQш) – песок мелкий, плотный, водонасыщенный.*

Рекомендуется принять характеристики грунта, полученные по результатам статического зондирования:

- модуль деформации в естественном состоянии 35,47 МПа;
- угол внутреннего трения  $35^\circ$ .

*ИГЭ-7 (аQш) – песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный.*

Рекомендуется принять характеристики грунта, полученные по результатам статического зондирования:

- модуль деформации в естественном состоянии 27,14 МПа;
- угол внутреннего трения  $33^\circ$ .

*ИГЭ-7б (аQш) – песок мелкий, плотный, водонасыщенный.*

Рекомендуется принять характеристики грунта, полученные по результатам статического зондирования:

- модуль деформации в естественном состоянии 38,29 МПа;
- угол внутреннего трения  $36^\circ$ .

*ИГЭ-8 (аQш) – песок средней крупности, плотный, водонасыщенный.*

Рекомендуется принять характеристики грунта, принятые по архивным данным:

- модуль деформации в естественном состоянии 38,03 МПа;
- угол внутреннего трения  $36^\circ$ .

Расчетные значения выполнены при доверительных вероятностях  $\alpha_I = 0.95$ ,  $\alpha_{II} = 0.85$ .

#### *Специфические грунты*

В соответствии с СП 11-105-97, часть III к грунтам, обладающим специфическими свойствами, на участке изысканий следует отнести техногенные грунты ИГЭ-1 и грунты, обладающие просадочными свойствами ИГЭ-2.

#### *Техногенные грунты*

Насыпной грунт представлен суглинком песчанистый тяжелый тугопластичный слабозаторфованным (отходы мясокомбината) буро-серо-коричневого цвета с включениями строительного мусора, бетонными обломками, с гравием, бытовым мусором, опилками, проволоки и других промышленных отходов. Грунт залегает с поверхности и до глубины от 2,2 м до 9,9 м. Подошва слоя соответствует абсолютным отметкам от 20,30 до 28,35 м. Мощность отложений составляет от 2,0 до 9,9 м.

К специфическим особенностям техногенных грунтов относится их неоднородность по составу, неравномерная сжимаемость, склонность к длительным изменениям структуры и свойств во времени, самоуплотнение от собственного веса и под действием внешних источников.



Данный тип грунтов не рекомендуются в качестве грунтов основания и подлежат срезке.

#### **Просадочные грунты**

Территория изысканий расположена на I надпойменной террасе р. Кубань, которая сложена покровом лессовидных суглинков. Мощность просадочной толщи изменяется от 2,3 м до 9,0 м. Отложения представлены суглинками легкими полутвердыми просадочными.

Территория проведения инженерно-геологических изысканий, согласно п. 3.39 Пособия к СНиП 2.02.01-83, относится к I типу по грунтовым условиям просадочности. Суммарная просадка от собственного веса в скважине № 3 отсутствует.

При необходимости уплотнения просадочной толщи рекомендуется использовать расчеты максимальной плотности при оптимальной влажности. Максимальная плотность скелета грунта ИГЭ-2 при оптимальной влажности 14,94% составляет 1,82 тс/м<sup>3</sup> (расчеты проводились по формуле Бернулли).

Величина относительной просадочности составляет для ИГЭ-2 – 0,0203 д.ед.

Начальное просадочное давление для грунтов ИГЭ-2 составляет 0,169 МПа.

Просадочные свойства грунтов ИГЭ-2 следует учитывать при строительстве.

Фоновая сейсмичность участка изысканий (г. Краснодар) по карте ОСР-97-А (СНиП П-7-81\*) составляет 7 баллов.

Грунты на исследуемом участке согласно СНКК 22-301-2001 (табл. 2) и на основании результатов настоящих испытаний в пределах 10-ти метровой толщи относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

Расчетная сейсмическая интенсивность площадки изысканий в баллах шкалы МСК-64 с учетом II категории грунтов по сейсмическим свойствам составляет для карты А – 7 баллов.

#### **б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Договор №24/И от 2015 г.

#### **в) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

##### **Инженерно-геологические изыскания**

Выполнено колонковое бурение 8 скважин диаметром до 127 мм глубиной до 20 м с отбором 50 монолитов и 3 проб подземных вод. В лаборатории ООО «Геза-НИИ» определены физико-механические характеристики грунтов, выполнены гранулометрические анализы грунтов и химические анализы воды. Используя полученные данные, приняты нормативные и расчетные характеристики грунтов, установлена степень коррозионной агрессивности подземных вод по отношению к бетону, к арматуре железобетонных конструкций и к металлическим конструкциям.

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### **а) Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	007-15-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка. Литер 12 (I этап), 15 (II этап).	ООО «Строительство и технологии»
2	007-15-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Литер 12 (I этап), 15 (II этап).	
3.1	007-15-АР1	Раздел 3.1. Архитектурные решения. Литер 12 (I этап).	
4.1	007-15-КР1	Раздел 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 12 (I этап).	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	007-15-РР1	Расчет несущих конструкций и основания здания.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	007-15-ИОС1.1	Подраздел 1.1. Система электроснабжения. Литер 12 (I этап).	
5.2.1	007-15-ИОС2.1	Подраздел 2.1. Система водоснабжения. Литер 12 (I этап).	
5.3.1	007-15-ИОС3.1	Подраздел 3.1. Система водоотведения. Литер 12 (I этап).	
5.4.1	007-15-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Литер 12 (I этап).	
5.5.1	007-15-ИОС5.1	Подраздел 5.1. Сети связи. Литер 12 (I этап).	
6	007-15-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства. Литер 12 (I этап), 15 (II этап).	
8	007-15-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Литер 12 (I этап), 15 (II этап).	
9.1	007-15-МПБ1	Раздел 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 12 (I этап).	
10	007-15-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 12 (I этап), 15 (II этап).	
10.1	007-15-ЭЭ	Раздел 10. Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Литер 12 (I этап), 15 (II этап).	
10.2.1	007-15-ТбнО1	Раздел 10. Подраздел 2.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Литер 12 (I этап).	
		Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Договор №24/И от 2015 г.	ООО «ГИИиП»

**б) Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов:**

**Характеристика участка строительства**

Комплекс жилой застройки расположен на земельном участке по ул. Воронежская, 47/Д в Центральном округе г. Краснодара.

Зона разрешенного использования земельного участка с кадастровым номером 23:43:0000000:14855 Ж.2 – зона застройки многоэтажными жилыми домами.



Площадка под строительство представляет собой незастроенную территорию.

Земельный участок граничит:

- с северо-восточной стороны участок граничит с частным кварталом жилой застройки;
- с востока граничит с частной территорией, на которой расположен гараж на расстоянии 25 м от Литера 15;
- с юго-востока – пустырь, на котором в будущем планируется строительство оздоровительного комплекса для школьников и населения;
- с юго-запада граничит с территорией перспективного строительства подземного автопаркинга с расположенными на нем игровыми, спортивными площадками и площадками для отдыха, а также торговым центром.

Рельеф территории изысканий относительно ровный. Отметки поверхности изменяются в пределах от 30,13 до 30,85 м (по устьям скважин).

#### Схема планировочной организации земельного участка

На рассматриваемом земельном участке предусмотрено размещение комплекса жилой застройки, состоящей из:

- многоквартирного жилого дома Литер 12;
- многоквартирного жилого дома Литер 15;
- трансформаторная подстанция (поз. 50.1 по генплану) – была рассмотрена в составе проекта жилого дома Литер 1 БС1 и БС2, и жилого дома Литер 2 БС3, но не учтена в технико-экономических показателях по земельному участку;
- трансформаторная подстанция (поз. 50.2 по генплану);
- площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и хозяйственных площадок;
- открытых парковочных мест в количестве в количестве 117 м/мест, в том числе для МГН – 10 м/мест.

Строительство жилого комплекса предусмотрено в 2 этапа:

- 1 этап строительства – жилой дом Литер 12, трансформаторные подстанции (поз.50.1, 50.2 по генплану);
- 2 этап строительства – жилой дом Литер 15.

Данным проектным заключением рассматривается 1 этап строительства.

Подъезд осуществляется по вновь создаваемому отрезку улицы Старокубанская, который по проекту сливается с улицей Воронежская, через проезды, ранее запроектированные по Литерам 1, 2.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для объектов жилой застройки санитарно-защитная зона не устанавливается.

Вертикальная планировка участка решена путем создания горизонталей с учетом комплексной застройки ранее запроектированной части комплекса - жилые дома Литер 1 и Литер 2, использования существующего рельефа. Отвод поверхностных вод предусмотрен путем создания уклонов к дождеприемным колодцам.

Абсолютные планировочные отметки земли приняты от 29,50 до 30,50 (по устьям скважин).

В соответствии с требованиями технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ) проезды пожарных машин запроектированы шириной 6,0 метров и предполагают подъезд к зданиям с двух продольных сторон к литеру 12 и круговой проезд вокруг жилого дома литер 15.

Благоустройство территории участков включает в себя устройство проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием, установку малых архитектурных форм, устройство тротуара плиточного мощения для прохода людей в местах наиболее интенсивного движения и прохождение, озеленение.

Всего по расчету для жителей жилых домов Литер 12 и Литер 15 и их гостей необходимо 487 м/мест (из них 455 м/мест – для жителей, 32 м/места – гостевые).

Проектом предусмотрено размещение на территории отведенного участка для Литеров 12, 15 открытых автостоянок в количестве 117 м/мест. Недостающее количество 370 м/мест предусмотрено разместить на соседней территории по договору аренды от 15.08.2013 г. доли земельного участка с кадастровым номером 23:43:0000000:2019, расположенного по ул. Воронежская, 47 Центрального внутригородского округа г. Краснодара.

Недостающее количество площадок для занятия физкультурой предусмотрены на территории единого оздоровительного комплекса для школьников и населения, расположенного на соседнем участке по договору аренды от 15.08.2013 г. доли земельного участка с кадастровым номером 23:43:0000000:2019 по ул. Воронежская, 47 Центрального внутригородского округа г. Краснодара.

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

№ п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка с кадастровым номером 23:43:0000000:14855 по градостроительному плану	м <sup>2</sup>	15279,0
	<i>1 этап строительства</i>		
2	Площадь участка в границах 1 этапа строительства	м <sup>2</sup>	13627,64
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1814,05
	в том числе:		
	- жилой дом Литер 12	м <sup>2</sup>	1750,15
	- трансформаторная подстанция (поз. 50.1 по ГП)	м <sup>2</sup>	25,5
	- трансформаторная подстанция (поз. 50.2 по ГП)	м <sup>2</sup>	38,4
4	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	9182,0
	в том числе:		
	- площадь проездов и пешеходных дорожек с возможностью проезда спецтранспорта	м <sup>2</sup>	4968,0
	- площадь покрытий, тротуаров, отмостки, хоз.площадки	м <sup>2</sup>	2102,0
	- площадки детские, для отдыха взрослых, занятий физкультурой	м <sup>2</sup>	2112,0
5	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2631,59

**Архитектурные решения**

***Литер 12***

Здание жилого дома, расположенное по ул. Воронежской, 47/Д в г. Краснодаре, трехсекционное многоэтажное и входит в состав комплексной застройки жилого комплекса.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 31,02.

Архитектурный облик жилого дома решен в едином архитектурном стиле всего жилого комплекса и представляет собой плавные волнистые формы, скругленные у торцов, неправильной геометрической формы. Размеры в крайних осях составляют: блок-секция в осях 1-2 и в



осях 5-6 – в цифровых осях 1с-17с криволинейная форма, в буквенных осях Ас-Ис ширина составляет 15,055 м, блок-секция в осях 3-4 – 33,6×15,5 м.

Здание включает в себя:

- подвал -2,500 предназначен для размещения технических помещений (электрощитовых, насосная, ИТП) и прокладки сетей инженерных коммуникаций. Выходы из подвала рассредоточены, организованы непосредственно наружу по открытым лестницам и не сообщаются с лестничной клеткой надземных этажей. Высота помещений подвала в чистоте составляет 2,2 м.

- 1-16 этажи - жилые предусматривают размещение одно-, двух- и трехкомнатных квартир различной планировки и площади. Всего в жилом доме проектом предусмотрено 430 квартир: 1-комнатных – 366 квартир, 2-комнатных – 32 квартиры, 3-комнатных – 32 квартиры, разработанных с соблюдением функционального зонирования и требований к инсоляции. Все квартиры имеют летние помещения (балконы или лоджии), запроектированы одноуровневыми, из условия заселения их одной семьей и предусматривают наличие жилых и подсобных помещений. Высота помещений жилых этажей в чистоте составляет 2,85 м. На первом этаже блок-секции в осях 3-4 предусмотрено размещение сквозного прохода через здание и нежилого помещения;

- чердак на отм.+50,400 запроектирован теплый, расположен над жилыми этажами. Высота чердака в чистоте составляет 1,9 м. Выход на чердак и вход в машинное помещение лифтов предусмотрен через воздушную зону из лестничной клетки.

Вертикальная связь в каждой блок-секции осуществляется при помощи лестничной клетки типа Н1 и лифтов «OTIS 2000R». В каждой блок-секции расположено по 2 лифта грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг при ширине кабин 2,1 м, скоростью подъема – 1,6 м/с. Компоновка лифтов - однорядная. Выходы из лифтов расположены в общем лифтовом холле шириной не менее 1,5 м.

Кровля – плоская, рудонная. Водоотвод с кровли - организованный внутренний. Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю по маршевой лестнице через дверь 2-типа с нормируемым пределом огнестойкости.

Перегородки:

- в подвальном этаже - кирпичные;

- на жилых этажах межквартирные и межкомнатные - из керамзитобетонных блоков.

Цветовое решение фасадов от темно-коричневого низа до введения светлого цвета кверху, что придает объему здания плавные обтекаемые формы.

В проекте применено 2 типа наружных стен:

- 1-й тип состоит из вентилируемого фасада с эффективным утеплителем из каменной ваты, с облицовочным слоем из керамогранитных плит и композитного материала и внутреннего из керамзитобетонных блоков толщиной 200 мм;

- 2-й тип стен состоит из вентилируемого фасада с эффективным утеплителем из каменной ваты, с облицовочным слоем из керамогранитных плит и композитного материала и внутреннего из железобетонной стены толщиной 200 мм.

Ограждение лоджий и балконов выполнено из полнотелого кирпича, облицованного в материал и цвет фасада. Парапет на кровле облицовывается композитным материалом цвет белый, высота парапета 1,35 м.

Окна, витражи – металлопластиковый профиль, алюминиевый профиль.

Наружные двери – металлические.

Ограждения крылец входов, пандусов – перила стальные хромированные.

Крыльца входов, пандусы, прямки – облицовка керамогранитом, цвет темно-коричневый.

Напольное покрытие в коридорах, лестничных клетках, КУИ – керамическая плитка с противоскользящей поверхностью; в диспетчерской – линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове. В конструкции пола над помещениями с постоянным пребыванием людей заложена шумозащита. В помещениях с мокрыми процессами в полу предусмотрена гидроизоляция. В технических помещениях - бетонный пол.

В сантехнических помещениях и помещениях мусорокамеры применена керамическая плитка на полах и на всю высоту стен.



Подвесные потолки предусмотрены в помещениях диспетчерской. В технических помещениях - водоземельсионная окраска.

Вентшахты выполнены из сборного железобетона, шахты ВК внутриквартирные облицовываются гипсокартонными листами на металлическом каркасе по системе КНАУФ. Шахты дымоудаления выполнены из кирпича.

Отделка стен коридоров, лестничных клеток - водоземельсионная окраска.

Жилые квартиры – предчистовая отделка.

Стены санузлов – цементно-песчаная штукатурка.

Отделка стен в технических помещениях - водоземельсионная окраска.

Планировочная структура запроектированных квартир обеспечивает устройство оконных проемов во всех помещениях.

Без естественного освещения запроектированы санузлы, коридоры и прихожие.

Проектом обеспечена требуемая продолжительность инсоляции – 1,5 ч в каждой квартире.

Источники шума (электрощитовых, насосная, ИТП) размещены в подвале.

Проектом предусмотрено использование сертифицированного инженерного оборудования, шумовые характеристики которого не превышают допустимые уровни шума и вибраций. Вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах.

### Конструктивные и объемно-планировочные решения

Строительные параметры, принятые при разработке конструктивных решений:

- климатический район - III;
- климатический подрайон - ШБ;
- район по весу снегового покрова - II;
- расчетное значение снеговой нагрузки (СНиП 2.01.07-85\*)  $S_g = 1,2$  кПа;
- район по ветровому давлению - IV;
- нормативное значение ветровой нагрузки (СНиП 2.01.07-85\*)  $W_0 = 0,48$  кПа;
- сейсмичность района строительства (фоновая) - 7 баллов (СНиП II-7-81\*, карта А);
- сейсмичность площадки строительства (жилой дом, литер 12) - 7 баллов;
- степень огнестойкости (жилой дом, литер 12) - II.

Объект нормального уровня ответственности (Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г., статья 4).

Инженерно-геологические изыскания по проектируемому объекту выполнены ООО «ГИ-ИиП» в 2015 г. (договор № №24/И).

*Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций*

#### *Жилой дом, литер 12*

Проектируемый объект представляет собой отдельно стоящее 16-ти этажное здание с чердаком, состоящего из 3-х сблокированных блок-секций (БС1, БС2, БС3) и отделенных между собой антисейсмическими швами.

Конструктивное решение – здание со стенами из монолитного железобетона, перекрестно-стенная, с несущими наружными стенами.

Конструктивные решения здания, принятая предельная высота (число этажей) удовлетворяет требованиям табл. 8 СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах».

Общая жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой стен, объединенных в пространственную систему монолитными дисками перекрытий (жесткие в своей плоскости).

Комплекс конструктивных и расчетных мероприятий разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.



В соответствии с действующими нормами и заданием на проектирование несущие конструкции здания рассчитаны на основное сочетание нагрузок (постоянные - собственный вес конструкций и элементов здания, временные - полезная нагрузка, ветровая нагрузка, снеговая нагрузка) и особое сочетание нагрузок (нагрузки основного сочетания с соответствующими коэффициентами и сейсмическая нагрузка).

Сейсмическая нагрузка определена на основании фрагментов карт общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-97 для Краснодарского края с дополнительным уточнением сейсмичности по грунтовым условиям.

Конструкции запроектированы в соответствии с требованиями по надежности, предъявляемыми в Российской Федерации – в соответствии с «Перечнем национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 1047-р).

Расчет строительных конструкций проектируемого здания выполнен с применением автоматизированного программного комплекса «STARK ES» фирмы «ЕВРОСОФТ», лицензионный № 062577.

*Проектом приняты следующие основные конструктивные решения:*

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 900 мм, материал – тяжелый бетон класса В25, W6, F100 по ГОСТ 26633-2012. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка, материал - тяжелый бетон класса В7.5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит уплотненное искусственное основание (грунтовая подушка) – щебень (фракция 40-60 мм) переменной толщиной по ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий для строительных работ». Грунтовая подушка замещает слой ИГЭ-2 (суглинок легкий, полутвердый, просадочный I типа).

Основанием грунтовой подушки служит слой ИГЭ-3 (суглинок легкий, твердый, непросадочный) и слой ИГЭ-4б (песок мелкий, водонасыщенный).

Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 200 и 250 мм, материал – тяжелый бетон класса В25, W4, F100 по ГОСТ 26633-2012.

Стены вышележащих этажей - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, материал – тяжелый бетон класса В25, F50 по ГОСТ 26633-2012.

Перекрытия – плоские, монолитные железобетонные толщиной 200 мм, материал – тяжелый бетон класса В25, F75 по ГОСТ 26633-2012. Участки переходных балконов выполняются из тяжелого бетона класса В25, F100 по ГОСТ 26633-2012.

Лестничные марши, площадки - монолитные железобетонные, материал – тяжелый бетон класса В25, F75 по ГОСТ 26633-2012.

Монолитные железобетонные конструкции армируются: продольная рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная и конструктивная класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Наружные стены – многослойные, самонесущие в пределах этажа, наружный слой - вентилируемый фасад с эффективным утеплителем из каменной ваты, внутренний слой несущий слой - керамзитобетонные блоки по ГОСТ 6133-99, марка по прочности на сжатие 75 и выше, марка по средней плотности D1570,  $\delta=190$  мм. Категория кладки по сейсмическим свойствам – II.

Внутренние стены и перегородки – керамзитобетонные блоки по ГОСТ 6133-99, марка по прочности на сжатие М75 и выше, марка по средней плотности D1400,  $\delta=90, 190$  мм армированные в штукатурных слоях.

Кровля – неэксплуатируемая, плоская, рулонная, утепленная с внутренним организованным водостоком.

*Блочные комплектные трансформаторные подстанции 2БКТП №1 (2БКТП 1000/6/0.4) и 2БКТП №2 (2БКТП 1600/6/0.4)*

Трансформаторные подстанции состоит из двух блок-модулей комплектной поставки.



Каждый блок-модуль имеет подземную и надземную части в виде объемных железобетонных конструкций. Подземные части представляют из себя железобетонные отсеки (для ввода кабельных сетей и прокладки соединительных кабельных перемычек), которые устанавливаются на фундаментные плиты и закрепляются к ним через закладные детали фундаментных плит. Надземные части представляют из себя устанавливаемые сверху на подземные части объемные железобетонные корпуса для размещения электрооборудования.

Фундаменты трансформаторных подстанций запроектированы в виде монолитных железобетонных плит толщиной 300 мм из бетона класса В15, F50, W4 на естественном основании. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В15, F50 с выведением указанной подготовки в плане за грани фундаментных плит на 100 мм. Монолитные железобетонные фундаментные плиты армируются в верхней и нижней зонах отдельными стержнями Ø10 А500С с шагом 200 мм в обоих ортогональных направлениях. Защитный слой бетона для рабочей арматуры фундаментных плит – 40 мм.

Основанием фундаментов служат уплотненный местный грунт.

*Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения*

Расчетами по I и II группам предельных состояний проверены все конструкции здания для предотвращения разрушения при действии силовых воздействий в процессе строительства и расчетного срока эксплуатации.

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят равным «не менее 50 лет» на основании ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований».

В соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

1) для защиты арматуры железобетонных конструкций ниже отметки 0,000 предусмотрен защитный слой бетона не менее 40 мм для нижней арматуры фундаментной плиты и не менее 30 мм для монолитных железобетонных стен. Требуемая толщина защитного слоя арматуры монолитных железобетонных конструкций обеспечивается путем установки некорродирующих фиксаторов;

2) для защиты арматуры железобетонных конструкций выше отметки 0,000 предусмотрен защитный слой бетона не менее 20 мм. Требуемая толщина защитного слоя арматуры монолитных железобетонных конструкций обеспечивается путем установки некорродирующих фиксаторов;

3) фундаментная плита выполняется из тяжелого бетона с маркой по водонепроницаемости W6;

4) наружные несущие конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из тяжелого бетона с маркой по водонепроницаемости W4;

5) предусмотрены мероприятия по защите металлоконструкций от коррозии.

6) предусмотрены мероприятия по гидроизоляции и защите от коррозии подземных конструкций;

7) устойчивость здания при пожаре обеспечивается, прежде всего, конструктивными мероприятиями, заключающимися в применении несущих конструкций с пределами огнестойкости конструкций здания – II степени огнестойкости по СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Необходимая огнестойкость достигается назначением необходимых размеров сечений элементов и обеспечением расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры или конструктивными огнезащитными мероприятиями.

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

**Система электроснабжения**

Источником электроснабжения являются разные секции шин РУ-6 кВ существующей ТП-776п.

Расчетная мощность Литер 12 составляет 898 кВт;

По надежности электроснабжения электроприемники жилых квартир относятся к II категории надежности электроснабжения; лифты, ИТП, аварийное освещение, световое ограждение,



электроприемники систем противопожарной защиты относятся к I категории надежности электроснабжения.

Вводно-распределительные устройства приняты серии ВРУ, устанавливаемые в помещениях электрощитовых.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, обеспечивают расчетный учет электроэнергии:

- общей по жилому дому;
- общедомовых осветительных потребителей;
- поквартирно.

Для питания потребителей квартир на каждом этаже устанавливаются этажные распределительные устройства.

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS, ВВГнг и ВВГнг(A)-FRLS и прокладываются в трубах, на лотках за подвесным потолком и ПВХ трубах в монолите.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

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

Светильники аварийно-эвакуационного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание от блока автоматического управления освещением, запитанного по I категории.

Управление освещением лестничных клеток и входа в здание автоматизировано при помощи фотодатчика ФД и блока автоматического управления освещением.

Предусмотрено световое ограждение на кровле здания.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществлено от отдельной панели противопожарных устройств.

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

Защита дома от прямых ударов молнии выполнена по III категории.

Предусмотрены молниеприемная сетка на кровле здания. В качестве токоотводов использована арматура железобетонных колонн.

#### *Трансформаторная подстанция*

Трансформаторная распределительная подстанция 2БКТП (поз. 50.2 по ГП) принята блочная двухтрансформаторная полной заводской готовности с кабельными вводами 10 кВ и кабельными выводами 0,38 кВ 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 каждой блок-секции многоэтажного жилого дома выполнено от РУ-0,4 кВ проектируемой 2БКТП.

Силовые питающие линии выполнены на напряжение 0,4 кВ кабельными линиями бронированным кабелем марки ВБбШв(А) расчетных сечений. Кабели прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7 м от уровня земли. Для защиты от механических повреждений при пересечении с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями кабель проложен в ПНД трубах.



Сечения кабеля выбраны по экономической плотности тока и проверены по механической прочности, максимально допустимому току и потере напряжения.

Внутриплощадочное электроосвещение выполнено светильниками типа ЖКУ-20 с лампами 100 Вт на опорах типа НФГ.

### Система водоснабжения и водоотведения

Источником водоснабжения жилого дома Литер 12 является проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для водоснабжения многоэтажного жилого дома предусматриваются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Система внутреннего водопровода холодной воды принята кольцевой, с присоединением к наружной кольцевой сети двумя вводами. Перед водомерным узлом установить гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов производится установка диафрагм на 1-8 этажах. В квартирах жилого дома предусматривается первичное внутриквартирное пожаротушение от крана с присоединенным шлангом, оборудованным распылителем.

На ответвлениях к квартирным подводкам устанавливаются счетчики холодной воды в каждой квартире на всех этажах.

На внутреннем водопроводе предусмотрены поливочные краны по 2 на каждую блок-секцию, размещаемые в нишах наружных стен здания на высоте 350 мм от поверхности земли.

Отключающая арматура предусмотрена на кольцевой разводящей сети для обеспечения отключения на ремонт её отдельных участков (не более чем полукольца), у основания пожарных и хозяйственных стоков, перед наружными поливочными кранами и другими ответвлениями.

Система водоснабжения жилых помещений принята поквартирная с нижней разводкой.

В жилом здании при числе этажей от 12 до 16 и при общей длине коридоров более 10 м запроектировано внутреннее пожаротушение:

- количество струй – 2 с расходом 2,6 л/с каждая;
- время работы пожарных кранов 3 часа;
- наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи – 6,0 м;
- длина рукава – 20,0 м;
- диаметр sprыска наконечника пожарного ствола – 16 мм;
- давление у пожарного крана 10 м.

Пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте 1,35 м от пола помещения в пожарных шкафах ШПК-310 Н, оборудованных противопожарным рукавом диаметром 51 мм длиной 20 м, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается из двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода.

При нажатии кнопок, расположенных у каждого пожарного крана, происходит открытие задвижки с электроприводом, установленной на обводной линии водомерного узла.

Для обеспечения необходимого напора в системах хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водопровода, в помещении насосной предусмотрены установки повышения давления. Гарантируемый свободный напор в точке присоединения – 40 м водяного столба в соответствии с техническими условиями № 33 от 03.04.2015 г, выданными ООО «Мясокомбинат Краснодарский». Расчет потребного напора для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. С учетом потерь напора в сети, а также на общедомовом водомерном счетчике, напор перед установкой повышения давления системы хозяйственно-питьевого водоснабжения принимается 30 м.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода в помещении насосной размещена установка повышения давления Blorey СПД Шторм-Ч 2 V015/04+Opc155» на базе насосов MovitecV 015/04-B4F13ES112B5VW (1 рабочий, 1 резерв-



ный). Подача,  $Q=15,0$  м<sup>3</sup>/ч, напор,  $H=45,0$  м, потребляемая мощность,  $P=3,05$  кВт, номинальный ток – 7,5А.

Для обеспечения требуемого напора в системе противопожарного водопровода в помещении насосной размещена установка повышения давления "Bloreу СПТ Шторм-Ф 2 V015/05+V004+M660+Opc155" на базе насосов MovitecV 015/05-B4F15ES132B5VW (1 рабочий, 1 резервный) и насоса жокей MovitecV 004/07-B4G15ES080D5UW. Подача,  $Q=18,72$  м<sup>3</sup>/ч, напор,  $H=45,0$  м, потребляемая мощность,  $P=4,18$  кВт, номинальный ток – 10,0А.

Кольцевые сети хозяйственно-питьевого водопровода, горячего и холодного водоснабжения прокладываются в цокольном этаже (ниже отм. 0,000) предусмотрены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стойки и поквартирные разводки сети выше отм. 0,000 предусмотрены из полипропиленовых труб «ЭГОПЛАСТ», PN 16.

Внутренние сети и стойки сети противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Вводы водопровода прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17 Ø110 мм по ГОСТ 18599-2001 (труба питьевая).

Прокладка магистральных сетей водопровода предусматривается под потолком подвала, а также по полу чердака, с уклоном не менее 0,002.

На стояках хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения предусматриваются противопожарные муфты «Феникс-ППМ» со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Магистральные трубопроводы и стойки прокладываются в изоляции от конденсата влаги. Изоляция предусматривается из трудносгораемых, не поддерживающих горение материалов (Трубная изоляция Energoflex). Для гарантированного обеспечения расхода на нужды пожаротушения предусматривается устройство второго ввода.

Водомерный узел ВСХН-65 на вводе в здание оборудован обводной линией с установкой электроприводной задвижки для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижки с электроприводом открываются автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Проектом предусматривается использование повысительных насосных установок на нужды пожаротушения и хозяйственно-питьевого водоснабжения, включающих в себя комплект автоматики, обеспечивающий необходимый напор, независимо от водопотребления.

Включение пожарных насосов и открытие электрозадвижки на обводной линии водомера предусматривается от кнопок, (кнопки должны иметь надпись «Пожарные насосы»), установленных в пожарном шкафу на каждом этаже.

Системой АП при включении пожарных насосов одновременно передаётся сигнал (световой и звуковой) на диспетчерский пункт с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

Для водоснабжения 16-ти этажного жилого дома предусматривается система горячего водоснабжения. Приготовление горячей воды осуществляется в помещении ИТП. Требуемый напор в системе ГВС обеспечивается установками повышения давления системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, установленными в помещении насосной. Циркуляционные насосы ГВС устанавливаются в ИТП. Подбор насосов, схема их обвязки и расположение отражены в разделе «ОВ».

Для учёта расхода горячей воды предусматривается установка поквартирных узлов учёта воды, включающих регулятор давления. В системе горячего водоснабжения жилого дома, помещений бытового обслуживания предусмотрена циркуляция горячей воды в период отсутствия водоразбора. Диаметры циркуляционных трубопроводов приняты не менее максимального диаметра водоразборного стояка. Выпуск воздуха предусмотрен в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения.

В подвале на каждом стояке устанавливаются вентили для спуска воды.

Расходы воды на жилой комплекс:

- холодное водоснабжение: 3,571 л/с; 5,940 м<sup>3</sup>/ч; 105,66 м<sup>3</sup>/сут.

- общее водоснабжение: 5,506 л/с; 14,383 м<sup>3</sup>/ч; 176,10 м<sup>3</sup>/сут.



- полив усовершенствованных покрытий: 0,85 м<sup>3</sup>/сут.
- полив зелёных насаждений: 1,71 м<sup>3</sup>/сут.
- противопожарный водопровод: 2\*2,6 л/с; 18,72 м<sup>3</sup>/ч;
- горячее водоснабжение: 3,571 л/с; 9,294 м<sup>3</sup>/ч; 70,44 м<sup>3</sup>/сут;
- водоотведение хозяйственное (К1): 7,106 л/с; 14,383 м<sup>3</sup>/ч; 176,10 м<sup>3</sup>/сут;
- водоотведение дождевое (К2): 20,28 л/с.

Данным проектом предусмотрены самотечные системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации, напорная система дренажной канализации.

Отведение сточных вод от объекта выполнено в соответствии с техническими условиями №33 от 03 апреля 2015 г. Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена самотечной. Стоки от санитарно-технических приборов квартир поступают по вентилируемым стоякам в наружную сеть. Стояки объединены в выпуски под потолком цокольного этажа.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется посредством подключения в проектируемую наружную сеть К1.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 (выше отм. 0,000) предусматривается из полипропиленовых труб «Политэк» (ТУ 2248-001-52384398-2003) Ø 110×2,7 мм, Ø 50×1,8 мм. Ниже отм. 0.000 (подвальный этаж) применяются чугунные трубы по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы системы дождевой канализации К2 (ниже отм. 0,000) выполнены из труб чугунных по ГОСТ 6942-98. Стояки системы дождевой канализации К2 выполнены из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001, ПЭ 100 SDR 33 «техническая».

Прокладка канализационных стояков (выше отм. 0,000) выполнена скрыто, в коммуникационных шахтах и коробах из негорючих материалов.

На сетях хозяйственно-бытовой и дождевой канализации предусмотрены прочистки и ревизии, согласно требованиям п. 17.23 СНиП 2.04.01-83\*. Вытяжная часть канализационных стояков системы К1 выведена на высоту 0,3 м от уровня кровли.

Прокладка систем хозяйственно-бытовой и дождевой канализации ниже отм. 0,000 выполнена открыто с креплением к потолку и стенам. Минимальный уклон принят 0,02 - для труб Ду 100 мм и 0,03 - для труб Ду 50 мм. Для предотвращения распространения огня во время пожара, проход полипропиленовых труб через перекрытия выполнен с помощью муфт противопожарных «Огракс» ПМ-110/60.

Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применять резиновые уплотнительные кольца. Жесткая заделка трубопровода на выпусках канализации не допускается.

Отверстия для пропуска труб имеют размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным водогазонепроницаемым и негорючим материалом.

Трубопроводы система дренажной напорной канализации предусмотрены из труб стальных по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы после монтажа покрываются эмалью ПФ-115 в два слоя по слою грунта ГФ-021. Прокладка напорных трубопроводов выполнена открыто с креплением к потолку и стенам.

Отведение дождевых стоков с кровли предусмотрено по самотечной системе внутренней дождевой канализации. Расчётный расход дождевых вод с водосборной площади для кровель с уклоном до 1,5% составляет 20,28 л/с. Выпуск системы внутренней дождевой канализации осуществляется в проектируемую сеть. Разводка магистральных трубопроводов системы внутренней дождевой канализации выполнена под потолком подвала.

В подвальном этаже, с целью сбора дренажных вод, в помещениях ИТП и насосной предусмотрены приямки габаритами 500×500×800(в). В приямках установлены дренажные погружные насосы Ama-drainer N303 SE/NE, Нм=10м, Qм=5 м<sup>3</sup>/ч, N=0,5 кВт. Насосы оснащены поплавковым выключателем. Напорные трубопроводы приняты по ГОСТ 10704-91.



Прокладка трубопроводов напорной канализации выполнена открыто с креплением к потолку и стенам. Подключение системы дренажной напорной канализации выполняется к проектируемым трубопроводам системы хозяйственно-бытовой канализации.

Согласно техническим условиям, водоснабжение жилых домов решается подключением к проектируемому магистральному напорному водопроводу. Расход воды для наружного противопожарного водоснабжения объекта принят не менее 30 л/с.

Источником водоснабжения являются существующие кольцевые сети водопровода, расположенные на территории «Мясокомбинат Краснодарский». Давление во внутриквартальной сети водопровода 30 м.вод.ст. Наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от двух пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, расположенные в проектируемых водопроводных камерах на расстоянии не более 100 м. Для наружного пожаротушения из гидрантов при системе водоснабжения низкого давления напор принимается не менее 10м на уровне земли.

Ввод в проектируемый многоэтажный жилой дом принят из полиэтиленовых напорных труб тяжелого типа по ГОСТ 18599-2001, Ø 100 мм каждая.

Колодцы водопроводные запроектированы по т.пр. 901-09-11.84, ал. II, IV из сборных железобетонных элементов, с дополнительным армированием строительных конструкций согласно т.пр. 901-09-11.84, ал. VI. 88. Колодцы выполнить с гидроизоляцией.

Согласно ТУ на водоотведение выпуск бытовых сточных вод предусматривается в существующую сеть бытовой и ливневую канализации «Мясокомбинат Краснодарский»

Бытовая канализация проектируется из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб «Корсис», Ø 200 мм. Ливневая канализация проектируется из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб «Корсис» Ø 200 мм, переходящая в Ø 315 мм.

Колодцы канализационные запроектированы по т.п. 901-09-22.84, ал. II, IV из сборных железобетонных элементов, с дополнительным армированием строительных конструкций согласно т.п. 901-09-22.84, ал. VIII. 88. Колодцы выполнить с гидроизоляцией.

#### **Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Источником теплоснабжения является проектируемая отдельным проектом водогрейная котельная по адресу г. Краснодар, ул. Воронежская, 47. Подключение зданий принято от наружной теплосети через ИТП. Параметры теплоносителя: в теплосети вода 100-70°C; в системе отопления 85-60°C. В здании приняты поквартирные системы отопления - двухтрубные горизонтальные регулируемые. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «PRADO». Регулирование теплоотдачи нагревательными приборами обеспечивается радиаторными терморегуляторами фирмы «Danfoss». Трубопроводы систем отопления приняты из труб из сшитого полиэтилена фирмы «REHAU», проложенные в конструкции пола в изоляции. Удаление воздуха из систем предусмотрено через автоматические воздухоотводчики фирмы «Danfoss», установленные в верхних точках системы, а также через воздушные краны, устанавливаемые на каждом нагревательном приборе.

Присоединение поквартирных систем отопления к главным стоякам предусмотрено через поквартирные узлы учета тепла. Гидравлическая регулировка и отключение поквартирных систем предусматривается с помощью ручных балансировочных клапанов. Гидравлическое регулирование поэтажных коллекторов предусматривается автоматическими балансировочными клапанами. Разводящие трубопроводы систем отопления технических помещений домов, главные стояки выполнены из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы отопления, прокладываемые по техническому подвалу и главные стояки систем отопления, теплоизолируются. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз выполнены на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

В лифтовом холле первого этажа предусматривается воздушно-тепловая завеса.



### **Вентиляция**

Вентиляция здания предусматривается с естественным побуждением через вытяжные сборные железобетонные вентиляционные каналы, прокладываемые в ограждающих шахтах. Приток воздуха в помещения квартир неорганизованный, через открывающиеся фрамуги и форточки, а также через специальные воздухоприточные клапаны, устанавливаемые в оконных проемах. Выбросы из квартир выводятся в объем «теплого чердака» и далее, через общую вытяжную шахту, выше кровли здания.

В помещениях насосной, индивидуального теплового пункта, электрощитовых предусматривается устройство систем вытяжной вентиляции с механическим побуждением, рассчитанных на ассимиляцию теплоизбытков от работы оборудования в обслуживаемых помещениях.

### **Противодымная защита при пожаре**

Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением.

Дымоудаление из поэтажных коридоров предусматривается выполнять через поэтажные клапаны дымоудаления, размещаемые под потолком коридоров и присоединяемые к вертикальной шахте дымоудаления, облицованной изнутри металлом.

Компенсация дымоудаления из поэтажных коридоров предусматривается через поэтажные противопожарные клапаны, размещаемые в нижней зоне коридоров и присоединяемые к вертикальной шахте подпора, облицованной изнутри металлом.

Предусмотрены также отдельные системы приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в шахты лифтов. Оборудование систем противодымной защиты здания установлено на кровле. Выброс дыма предусмотрен вертикально вверх, на высоту не менее 2 м от уровня кровли и располагается на расстоянии более 5 м от воздухозабора приточной противодымной вентиляции. Вентиляторы систем подпора в шахты лифтов приняты в крышном исполнении. Шахты систем противодымной защиты выполнены с пределом огнестойкости EI 150.

### **Для производства ремонтных работ предусматривается ручная переносная таль.**

#### **Индивидуальный тепловой пункт**

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) предназначен для регулирования отпуска тепловой энергии, для учета потребленной тепловой энергии и для приготовления горячей воды на бытовые нужды.

ИТП оснащен электроэнергией, водопроводом, канализацией, вентиляцией и контрольно-измерительными приборами.

Подогреватели отопления и горячего водоснабжения предусматриваются пластинчатые (разборные) фирмы «Данфосс», малопумпные насосы (циркуляционные, сетевые, подпиточные, дренажные) - фирмы «Wilo».

Подключение подогревателей отопления по параллельной схеме, горячего водоснабжения - по двухступенчатой смешанной схеме (моноблок).

Для предотвращения накипеобразования в подогревателях горячего водоснабжения предусматривается установка магнитной обработки воды «МПВ МWS».

Для производства ремонтных работ предусматривается ручная переносная таль.

Учет тепловой энергии предусматривается в ИТП отдельно для отопления и горячего водоснабжения. Отпуск тепловой энергии предусматривается по отопительному графику с учетом температур внутреннего и наружного воздуха.

Регулирующая арматура предусматривается фирмы «Данфосс».

Преобразователи расхода - ПРЭМ.

Запорная арматура предусматривается производства фирмы «Данфосс».

*Расход тепла жилого дома Литер 12:*

- на отопление: 1086000 Вт;

- на ГВС: 690000 Вт.

Итого: 1776000 Вт.



### Тепловые сети

Схемы тепловых сетей принимаются двухтрубными, циркуляционными, подающими одновременно тепло на отопление и горячее водоснабжение, с устройством в здании индивидуального теплового пункта с приготовлением горячей воды в пластинчатых подогревателях и подключением систем отопления по независимой схеме.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусматривается подземная бесканальная с прокладкой стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана полной заводской готовности и прокладкой контрольного кабеля. В местах сближения с проектируемыми или существующими зданиями прокладка трубопроводов теплосети предусматривается в непроходных каналах лоткового типа.

Компенсация тепловых удлинений предусматривается за счет углов поворотов трассы, П-образных компенсаторов, а также за счет установки сильфонных компенсирующих устройств.

В узлах подключения потребителей проектом предусматривается устройство тепловых камер, в которых располагается отключающая и спускная арматура. Опорожнение трубопроводов предполагается осуществить в нижних точках тепловой сети с разрывом струи в специальные дренажные колодцы.

Запорная и спускная арматура предусматривается стальная, рассчитанная на давление не менее 16 кгс/см<sup>2</sup>.

Система трубопроводов теплосети оснащается системой оперативного дистанционного контроля.

### Сети связи

#### Телефонизация и радиофикация

Емкость сети связи Литер 12 составляет 431 абонент, из них: 430 – жилье, 1 – нежилое помещение. Ввод телефонизации выполняется подземно кабелем ВОК с установкой шкафа с оборудованием ФТТВ в каждой секции. Магистральные проводки сети телефонизации выполнены кабелем УТР с установкой в шкафах слаботочных устройств распределительных коробок КРН. Стояки радиотрансляционной сети прокладываются в слаботочной нише, абонентская сеть выполняется проводом ПТПДЖ, проложенным скрыто под елоем штукатурки.

Проектом предусмотрено:

- строительство 2-отверстной кабельной канализации от ближайшего существующего телефонного колодца до ввода в проектируемое жилое здание;
- прокладка оптического кабеля ВОК от существующей муфты до муфты распределительной.

#### Диспетчеризация лифтов

Внутреннее оборудование системы диспетчеризации лифтов выполнено на оборудовании комплекта типа «Обь».

Лифтовые блоки объединяются между собой кабелем типа «витая пара».

Передача информации в диспетчерский пункт осуществляется по сети Internet либо по каналам GSM.

#### Телевидение

Для усиления сигнала от коллективной антенны предусмотрена установка телевизионных усилителей расчетной мощности. Ответительные коробки телевизионной сети устанавливаются в поэтажных щитах.

### Проект организации строительства

Проект организации строительства выполнен для решения организации строительной площадки многоэтажного жилого дома Литер 12 (1 этап) по ул. Старокубанской в г. Краснодаре.

I этапом предусматривается строительство жилого дома Литер 12, состоящего из трех секций, которые имеют 17 этажей; монтаж 2БКТП (поз. 50.1 и 50.2 по ГП).



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.

Планировка, срезка грунта и обратная засыпка производится бульдозером ДЗ-42, грейдером ДЗ-98, в стесненных условиях - вручную. Земляные работы по разработке грунта выемки котлована производятся экскаватором Hitachi EX-210 и средствами малой механизации с доработкой профиля котлована вручную. В качестве оборудования для погружения обсадных труб и для бурения применяется бурильно-крановая машина "Като".

Погрузка и разгрузка конструкций и материалов осуществляется краном Comansa 10LC140 и автокраном КС 55717. Доставка материалов производится бортовыми машинами и автосамосвалами. Работы по монтажу жилого здания выполняются башенным краном Comansa 10LC140 согласно разработанного стройгенплана основного периода.

Проектом приняты временные здания и сооружения: контора-прорабская, гардеробная для рабочих, помещения для сушки одежды и обуви, для приема пищи, для обогрева рабочих, душевая и туалет.

В графической части разработаны строительные генеральные планы подготовительного и основного периодов строительства, на которых указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, место установки крана, инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, а также трассы сетей с указанием точек их подключения.

В графической части разработан календарный план строительства, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

#### *Технико-экономические показатели ПОС:*

Продолжительность строительства жилого дома Литер 12 (1 этап) принята директивно на основании письма заказчика (исх. №132/1 от 11.09.2015 г.) и составляет 42,0 мес.,  
в том числе подготовительный период – 1 мес.

Максимальная численность работающих – 50 чел.,

в том числе рабочих – 42 чел.

#### *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 объекта оказывают допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на ближайшие жилые дома, не превышающее санитарные нормы.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 15 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 29 загрязняющих веществ.



По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 2 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 7 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- на период строительства - 3,435641 т/на период строительства,
- на период эксплуатации - 0,173386 т/год 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, как на прилегающей территории к жилой застройке, не превышают санитарных норм.

#### *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 период строительства будет образовано 49,0112245 т отходов, из них 1,649836 т III класса опасности, 47,1307935 т IV класса опасности, 0,232595 т V класса опасности.

Всего в период эксплуатации будет образовано 214,83 т отходов в год, из них 204,6 т IV класса опасности, 10,23 т V класса опасности.

Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составит 242,14 руб. Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации составит 3,19 руб. в год.

Плата за размещение отходов, образующихся в период строительства, составит 58319,07 руб. Плата за размещение отходов, образующихся в период эксплуатации, составит 236887,27 руб. в 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 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 запроектированы подъезды пожарных подразделений с 2-х продольных сторон по дорогам с твердым покрытием шириной не менее 6 метров и обеспечением расстояний от края проезжей части до стен здания 8-10 м.

Жилой дом запроектирован 16-этажным (без учета чердака и подвального этажа) секционного типа, состоящий из 3-х блок-секций. Высота здания до нижней границы конструктивной открывающегося проема верхнего этажа более 28 м и не превышает 50. Здание предусмотрено II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.



В подвальном этаже запроектированы технические помещения (ИТП, электрощитовые, насосная) с сетями инженерных коммуникаций. На 1-16 этажах здания размещены квартиры.

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 таблиц 23, 24 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Отражающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го 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. Кабельные линии систем противопожарной защиты проложены отдельно от других кабелей и проводов.

Для эвакуации из жилой части здания в каждой секции предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Для эвакуации из подвального этажа предусмотрены лестницы 3 типа. Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток типа Н1. Выходы на верхние технические этажи запроектированы через незадымляемые воздушные зоны. 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. Расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 25 м. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания и не имеют запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м обеспечена аварийным выходом. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. В местах перепады высот кровли запроектированы пожарные лестницы типа П1.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана для присоединения планга, оборудованного распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. На трубопроводах канализации в местах пересечения междуэтажных перекрытий, запроектирована установка противопожарных манжет. Помещения квартир оборудованы автономными оптоэлектронными дымовыми пожарными извещателями.

Прихожие квартир и внеквартирные коридоры оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией во время пожара.

Жилая часть блока оборудована внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2×2,6 л/с, системой вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров и приточной противодымной вентиляцией в лифтовых шахтах.

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

Наружное пожаротушение каждого здания предусмотрено от двух пожарных гидрантов. Расход воды предусмотрен не менее 25 л/с.

#### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

- в помещения жилого дома - с помощью пандусов;
- к элементам благоустройства участка - по колясочным спускам.

Устройство пешеходных и подъездных путей запроектировано в усовершенствованном покрытии в бортовом камне. Пешеходные пути обеспечены колясочными спусками.



Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к объектам, посещаемыми инвалидами разделены.

Ширина пути движения на участках возможного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,5 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, как правило, не превышает 5%. При устройстве съездов с тротуара около зданий и в затесненных местах принят продольный уклон до 10% на протяжении не более 10 м. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

На открытых индивидуальных автостоянках предусмотрены парковочные места для транспорта инвалидов в количестве 10 м/мест. Эти места будут обозначены специальными знаками.

Поверхности покрытий входных площадок предусмотрены твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Прозрачные двери и ограждения выполняются из ударопрочного материала.

На путях движения МГН устанавливаются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто» и двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи высоте подъема сплошные, ровные без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м. Ширина проступи лестниц принята не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней – не более 0,15 м. Уклоны лестниц приняты не более 1:2.

Все лестницы, крыльца запроектированы с ограждениями. Поручни перил с внутренней стороны лестницы предусмотрены непрерывными по всей ее высоте. Завершающие части поручня должны быть длиннее марша или наклонной части пандуса на 0,3 м.

Доступ на 2-16 жилые этажи предусмотрен при помощи двух лифтов грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг.

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

Состав наружных стен (тип 1):

- раствор цементно-песчаный  $\delta=20$  мм;  $\rho=1800$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,76$  Вт/м<sup>0</sup>С;
- керамзитобетон  $\delta=200$  мм;  $\rho=1400$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,56$  Вт/м<sup>0</sup>С;
- минераловатные плиты Rockwool Венти Баттс  $\delta=100$  мм;  $\rho=90$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,042$  Вт/м<sup>0</sup>С;
- система вентилируемого фасада.

Состав наружных стен (тип 2):

- раствор цементно-песчаный  $\delta=20$  мм;  $\rho=1800$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,76$  Вт/м<sup>0</sup>С;
- монолитный железобетон  $\delta=200$  мм;  $\rho=2500$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=1,92$  Вт/м<sup>0</sup>С;
- минераловатные плиты Rockwool Венти Баттс  $\delta=100$  мм;  $\rho=90$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,042$  Вт/м<sup>0</sup>С;



- система вентилируемого фасада.

Значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания удовлетворяют минимальным требованиям теплозащиты при потребительском подходе и обеспечивают невыпадение конденсата на внутренних поверхностях ограждающих конструкций.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередачи наружных стен  $R_w = 1,87 \text{ м}^2\text{С/Вт}$ , окон -  $R_F = 0,51 \text{ м}^2\text{С/Вт}$ .

Расчетная кратность воздухообмена за отопительный период  $n=0,42 \text{ ч}^{-1}$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^{теп}$ , равен  $21,25 \text{ кДж}/(\text{м}^3\text{Ссут})$ .

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^{дес}$  равен  $19,06 \text{ кДж}/(\text{м}^3\text{Ссут})$ .

Класс энергетической эффективности в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», В – высокий.

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного составляет – минус 10,3%.

Предусмотрены приборы учета энергетических ресурсов.

### Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий и сооружений

В разделе представлены:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания, 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 здания, и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания;

- 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 здания;

- сведения о размещении скрытых электрических проводов, 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;

- сведения о показателях энергетической эффективности.

- сведения о доступности здания для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

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

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

- по обеспечению необходимой прочности, устойчивости, пространственной неизменяемости, по защите от перегрузок;

- по обеспечению надежности работы примененного оборудования, технических устройств;

- по защите от механических ударных воздействий;

- по защите от агрессивных воздействий среды производства;

- по защите от воздействия климатических факторов;



- по защите от опасных природных явлений;
- по защите от опасных техногенных явлений.

Проектные мероприятия по защите конструкций от агрессивных воздействий среды включают антикоррозионную 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.

Опасные техногенные процессы: пожар, террористический акт. Наиболее распространенным техногенным процессом является пожар, возникновение которого может привести к разрушению конструкций здания, поэтому конструкции объекта – негорючие: металлические и железобетонные.

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

#### Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого дома Литер 12, входящего в комплексную жилую застройку.

Согласно экспертному заключению по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы на земельных участках, отводимых под строительство комплекса многоэтажных жилых домов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от №9681/03-1 от 22.10.2013 г., отведённый земельный участок соответствует 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 почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» и СП 2.6.1.2750-10 от 15.10.2010 г. «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счёт природных источников ионизирующего излучения».

Площадки благоустройства (для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для занятий физкультурой и спортом, для отдыха взрослого населения, хозяйственные) запроектированы в соответствии с региональными нормами и гигиеническими нормативами. Благоустройство дворовой территории заключается также в оборудовании площадок малыми архитектурными формами, организации проездов и пешеходных дорожек, в озеленении территории.

Расстояния от проектируемых парковок до нормируемых объектов окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Жилой дом Литер 12 состоит из трёх секций.

Дом оборудуется 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, продолжительность инсоляции нормируемых объектов в расчетных точках соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

В каждой секции предусматривается по два лифта. Габариты кабины одного лифта в каждой секции позволяют транспортировать человека на носилках или в инвалидном кресле.

### 3.3. Описание сметы на строительство

Согласно договору рассмотрение данного раздела не предусматривается.

## 4. Выводы по результатам рассмотрения

### 4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

<i>Выводы экспертов по результатам рассмотрения</i>	<i>Сведения о внесенных в отчетную документацию изменениях</i>
<i>Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям</i>	
Принципиальных замечаний нет.	

Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, являются достаточными для принятия решений при разработке проектной документации на строительство объекта: «Комплекс многоэтажных жилых домов по ул. Воронежская, 47/Д, г. Краснодар. Литер 12, 15. Литер 12 (I этап)».

### 4.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

<i>Выводы экспертов по результатам рассмотрения</i>	<i>Сведения о внесенных в проектную документацию изменениях</i>
<b>Раздел 1. Пояснительная записка и общие вопросы.</b>	
1. В состав проектной документации не включен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка в нарушение требований п. 10, подпункт «б» «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.	Представлен Градостроительный план земельного участка RU23306000-00000000005210, утвержденный приказом ДАиГ администрации МО г. Краснодар № 1265-ГП от 05.08.2015 г.
<i>1.1. Замечания по вновь представленной документации (ГПЗУ):</i>	
1.1.1. Согласно представленному Градостроительному плану земельный участок находится в 15, 30 км зоне от КТА аэродрома. Представить согласование строительства объекта с собственником аэродрома.	Представлено письмо-согласование ВУИЦ ВВС № 16/413 от 31.08.2015 г.
1.1.2. Согласно представленному Градостроительному плану земельный участок расположен на территории памятника археологии. Представить согласование строительства объекта с Красным органом охраны объектов культурного наследия.	Представлен отчет о проведенных археологических изысканиях с заключением об отсутствии объектов археологического наследия по результатам проведенного обследования земельного участка специализированной организацией. Представлено письмо ООО



	«Краснодарское Строительное объединение» № 108 от 17.08.2015 г. в Управление Государственной охраны объектов культурного наследия Краснодарского края (дата регистрации – 18.08.2015 г.) о согласовании строительства объекта. Согласно представленной Заказчиком справке с ответами от 03.09.2015 г. согласование ожидается 18.09.2015 г.
1.1.3. Согласно представленному Градостроительному плану земельный участок расположен в зоне возможного катастрофического затопления. Необходимо получить согласование строительства объекта с Управлением надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России по Краснодарскому краю.	Представлено письмо № 23-6654-12-3 от 17.08.2015 г. от ГУ МЧС России по Краснодарскому краю с исходными данными для учета мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации, согласно которому объект не имеет категории по ГО.
1.1.4. Согласно представленному Градостроительному плану земельного участка необходимо предусмотреть в подвальных, цокольных или на первых этажах опорные пункты охраны порядка по согласованию с УВД по г. Краснодару и кабинеты врачей общего профиля по согласованию с управлением здравоохранения администрации МО г. Краснодар.	Заказчиком представлено письмо Управления здравоохранения администрации МО г. Краснодар № 32-01/4170 от 31.08.2015 г. о размещении обособленных структурных подразделений здравоохранения и письмо № 33/12 от 02.08.2015 г. от ГУ МВД России по Краснодарскому краю Управления МВД России по г. Краснодару о том, что размещение участкового пункта по ул. Воронежская, 47/5 не рассматривается. В представленной справке с ответами от Заказчика от 03.09.2015 г. указано, что в литере 12 встроенно-пристроенные помещения не предусмотрены, а планируются в литере перспективной застройки в данном микрорайоне.
1.1.5. Согласно представленному Градостроительному плану земельного участка необходимо согласование строительства объекта с Южным межрегиональным территориальным управлением Росавиации.	Представлено Согласование ФА ВТ Южное МТУ Росавиации № 420/08/15 от 27.08.2015 г.
2. Не представлена общая пояснительная записка в нарушение п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.	Раздел «Пояснительная записка» представлен (007-15-ПЗ).
<b>Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих</b>	
3. Не представлено экспертное заключение по обследованию земельного участка на соответствие санитарным нормам (ст. 12 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии	Представлено экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы № 9681/03-1 от 22.10.2013 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпиде-



<p>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)).</p>	<p>миологии в Краснодарском крае».</p>
<p><b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.</b></p>	
<p>1. Выполнить общий проверочный расчет гостевых автостоянок и автопарковок для постоянного хранения автомобилей с учетом ранее запроектированных жилых домов (литер 1 и литер 2), согласно «Местным нормативам градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар» в редакции Решения городской Думы Краснодара от 28.03.2013 г. № 46 п. 9, так как, по предварительной оценке, экспертизы количество автостоянок не соответствует нормативному расчету на весь жилой комплекс.</p>	<p>Выполнен проверочный расчет гостевых автостоянок и автопарковок для хранения автомобилей с учетом ранее запроектированных жилых домов литер 1 и литер 2 (007-15-ПЗУ.ПЗ лист 11).</p>
<p>2. Выполнить на графических листах ПЗУ схему расстановки 340 м/мест, указанных на ситуационном плане.</p>	<p>Выполнена схема расстановки машино-мест, планируемых на соседнем участке (007-15-ПЗУ.ГЧ лист 1, 2).</p>
<p>3. Выполнить на графических листах ПЗУ размещение спортивных площадок, указанных на ситуационном плане.</p>	<p>Выполнены размещение спортивных площадок. (007-15-ПЗУ.ГЧ лист 1,2).</p>
<p>4. Выполнить общий проверочный расчет придомовых площадок с учетом ранее запроектированных жилых домов (литер 1 и литер 2).</p>	<p>Выполнен проверочный расчет придомовых площадок с учетом ранее запроектированных жилых домов литер 1 и литер 2 (007-15-ПЗУ.ПЗ).</p>
<p>5. Не представлена текстовая часть раздела ПЗУ в нарушение п. 12 раздел 2 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.</p>	<p>Текстовая часть раздела представлена (007-15-ПЗУ.ПЗ).</p>
<p><b>Раздел 3. Архитектурные решения.</b></p>	
<p>1. В пояснительной записке указать марку лифта и его завод-изготовитель.</p>	<p>В пояснительной записке указаны марки лифтов и завод-изготовитель (раздел 007-15-АР1.ПЗ-2 (Литер 12).</p>
<p>2. Открывание двери на первых этажах из лестничной клетки выполнить по ходу эвакуации из здания (п. 4.2.6 СП 1.13130.2009).</p>	<p>В разделах 007-15-АР1 листы 6, 12, 19 (Литер 12) открывание двери из лестничной клетки на первых этажах выполнено по ходу эвакуации из здания.</p>
<p>3. В проекте отсутствует информация о противопожарном заполнении проемов в категоризируемых по пожарной безопасности помещениях (технических, кладовых, выхода на чердак, в машинное помещение и т. д.) в нарушение требований п. 6.8.19 СП 2.13130.2009.</p>	<p>Внесены дополнения в раздел 007-15-АР1 листы 5, 10, 11, 17, 18, 23 (Литер 12).</p>



4. Предусмотреть при всех наружных входах в жилые помещения (кроме при входах в незадымляемые лестничные клетки Н1) тамбуры глубиной не менее 1,500 м. п. 9.19 СП 54.13330.2011.	При наружном входе в жилое здание (Литер 12) выполнена тепловая завеса (007-15-AP1 листы 6, 12, 19).
<b>Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих</b>	
5. Не допускается располагать электрощитовую смежно с жилыми комнатами – Литер 12: секция 1 в осях 14с-16с, секция 2 в осях 2с-3с, секция 3 в осях 2с-4с (п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»).	Помещение электрощитовой размещено под лестничной клеткой в уровне подвала.
6. Не предусмотрено помещение для хранения и обработки уборочного инвентаря для жилой части здания в Литере 12 (п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»).	В литере 12 помещение для хранения и обработки уборочного инвентаря запроектировано на плане 1-го этажа секции БС-2.
<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.</b>	
<b>Общие замечания.</b>	
1. Представить проектную документацию на строительство жилого дома литер 15 и БКТП литер 50.1 (графическую и текстовую часть с описанием конструктивных решений надземной и подземной частей здания), выполненную в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 (ред. от 26.12.2014 г.).	Проектная документация на БКТП (графическая и текстовая часть) представлена.
<b>Жилой дом литер 12 (блок-секции БС-1, БС-2, БС-3)</b>	
2. Представить текстовую часть, разработанную в составе, определенном п. 14 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 (ред. от 26.12.2014 г.).	Текстовая часть представлена.
3. Проект дополнить указаниями о необходимости выполнения радиационного контроля применяемых строительных материалов, конструкций заводского изготовления и здания в целом, в соответствии с требованиями Федерального закона «О радиационной безопасности» № 3-ФЗ от 09.01.1996 г., требований "Норм радиационной безопасности" (НРБ-99) СП 2.6.1.758-96 и "Основных санитарных	В разделе 4.1. 007-15-КР1.ПЗ приведены указания о необходимости радиационного контроля (п. 4.8 - листы 7, 8).



правил обеспечения радиационной безопасности» (ОСП ОРБ-99) СП 2.6.1.799-99 при строительстве объекта.	
4. В проекте, в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ, для обеспечения механической безопасности здания следует отразить перечень нормативных документов обязательного и добровольного применения, которые были использованы при проектировании объекта, согласованный с заказчиком. Список нормативной литературы разделить на 2 списка: список нормативной литературы обязательного применения; список нормативной литературы добровольного применения.	В разделе 4.1. 007-15-КР1.ПЗ лист 1 указан список действующих нормативных документов, использованных при проектировании. Данные документы согласно Федеральному закону № 384-ФЗ относятся к перечню национальных стандартов обязательного применения.
5. В соответствии с требованиями п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 (ред. от 26.12.2014 г.) представить сведения о компьютерных программах (сертификат на лицензионные программы), которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.	Лицензия на право использование программного продукта «STARK ES» предоставлена.
6. Проект дополнить данными об организации, выполнявшей инженерно-геологические изыскания (№ договора, заказ).	Проект дополнен данными об организации, выполнявшей инженерно-геологические изыскания (п. 4.2 - лист 2 раздел 4.1. 007-15-КР1.ПЗ).
7. Проект дополнить следующими данными: - строительные параметры, принятые при разработке конструктивных решений (климатический район, вес снегового покрова, нормативное значение ветровой нагрузки); - сейсмичность района строительства, принятая сейсмичность площадки строительства; - о категории грунтов по сейсмическим свойствам; - о принятой степени огнестойкости проектируемого объекта (отдельных несущих элементов и противопожарных преград). - об уровне ответственности проектируемого объекта (согласно п. 17 статья 16 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г.).	Проектная документация дополнена недостающими исходными данными (п. 4.1- листы 4, 5 раздел 4.1. 007-15-КР1.ПЗ).
8. В проектных решениях по устройству уплотненного искусственного основания (грунтовой подушки) необходимо указать условное расчетное сопротивление уплотненного грунта (принять в соответствии с результатами расчета по деформациям).	Проект дополнен значением расчетного сопротивления уплотненного грунта (п. 4.2- лист 4 раздел 4.1. 007-15-КР1.ПЗ).



<p>9. В проекте указать марку бетона основных несущих конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости в зависимости от требований, предъявляемых к конструкциям, режима их эксплуатации и условий окружающей среды согласно СП 28.13330. 2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».</p>	<p>Проектные решения дополнены данными о марке бетона основных несущих конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости (п. 4.6 - лист 10 раздел 4.1. 007-15-КР1.ПЗ).</p>
<p>10. Обосновать отсутствие по контуру здания перфорации и утепления монолитных плит перекрытий в соответствии с требованиями «Типовые решения конструкций наружных стен зданий с учетом требованиям теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края» (П8-01398).</p>	<p>При разработке проектной документации принято решение о применении многослойных стен с внутренним слоем из кладки керамзитобетонными блоками и наружным слоем из утепленного вентилируемого фасада.</p>
<p>11. Проект дополнить деталью устройства наружных ограждающих конструкций, описанием конструкции и материалов внутренних стен и перегородок, кровли.</p>	<p>Проектная документация дополнена описанием наружных стен и перегородок (листы 53 - 56 раздел 4.1. 007-15-КР1 и п. 4.6 - лист 6 раздел 4.1. 007-15-КР1.ПЗ).</p>
<p><i>Замечания по вновь представленной документации:</i></p>	
<p>12. Текстовая часть лист 5. Неверно определено значение расчетной полезной нагрузки на перекрытие для жилых помещений квартир. Откорректировать.</p>	<p>Значение расчетной полезной нагрузки на перекрытие для жилых квартир в текстовой части (лист 5 Раздел 007-15-КР1.ПЗ) откорректировано.</p>
<p>13. Марку бетона по водонепроницаемости при изготовлении монолитной фундаментной плиты следует принимать не ниже W6 (п. 7.10 СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»).</p>	<p>Марка бетона по водонепроницаемости при изготовлении монолитной фундаментной плиты принята W6 (п. 4.6 лист 6 и п. 4.9 лист 8 раздел 007-15-КР1.ПЗ).</p>
<p>14. Марку прочности на сжатие несущего внутреннего слоя кладки наружных ограждений следует принимать не менее М75 (п. 6.14.3 СП 14.13330.2014).</p>	<p>Марка прочности на сжатие несущего внутреннего слоя кладки наружных ограждений принята М75 – откорректирован лист 56 графической части раздела 007-15-КР1 и лист 16 графической части раздела 007-15-КР2.</p>
<p>15. В фундаментной плите, в местах установки стержней анкеровки нижней и верхней арматуры (П-образные стержни) следует предусмотреть промежуточные конструктивные горизонтальные стержни с шагом по высоте не более 400 мм.</p>	<p>Откорректирована принципиальная схема армирования фундаментной плиты на листе 3 графической части (раздел 007-15-КР1).</p>
<p>16. В стенах лестничных клеток указать расстояние от центра продольной арматуры до грани в соответствии с принятой степенью огнестойкости здания.</p>	<p>Указано расстояние от центра продольной арматуры до грани стен (п. 4.11, лист 9 раздел 007-15-КР1.ПЗ).</p>
<p>17. Данными о марке бетона по морозостойкости для несущих конструкций принять согласно приложения Ж таблицы Ж.1 СП 28.13330. 2012.</p>	<p>Марка бетона основных несущих конструкций по морозостойкости принята согласно приложения Ж таблицы Ж.1 и прим. п. 1 к данной таблице СП 28.13330. 2012 (п. 4.6 лист 6 раздел 007-15-КР1.ПЗ).</p>



<p>18. Проект дополнить указаниями о необходимости проведения дополнительных геологических изысканий по сейсмомикрорайонированию (СМР) площадки строительства (после выполнения уплотненной грунтовой подушки) с целью уточнения расчетной сейсмичности площадки строительства.</p>	<p>По данным инженерно-геологических изысканий сейсмичность площадки строительства в естественных грунтовых условиях составляет 7 баллов. Предусмотренная проектными решениями уплотненная грунтовая подушка из щебня будет иметь категорию по сейсмическим свойствам – II. Поэтому выполнение СМР и уточнение сейсмичности площадки строительства уточнять не требуется.</p>
---	---

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

**Подраздел «Система электроснабжения».**

<p>1. Так как в соответствии с ТУ заказчик проектирует БКТП, в проекте необходимо представить полную принципиальную схему электроснабжения от источника питания – БКТП с указанием мощности трансформаторов (п/п «п» п. 16 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87). Указать тип и сечение питающих кабелей.</p>	<p>Полная принципиальная схема электроснабжения от источника питания – БКТП с указанием мощности трансформаторов приведена на листе 4 графической части, тип и сечение питающих кабелей указаны.</p>
<p>2. Питание электроприемников систем противопожарной защиты должно осуществляться от панели противопожарных устройств, которая питается от вводной панели ВРУ с устройством автоматического включения резерва (АВР), или от ГРЩ с устройством АВР (п. 4.10 СП 6.13130.2013). Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную). Запитать электроприемники систем противопожарной защиты от панели ППУ.</p>	<p>Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществлено от панели противопожарных устройств.</p>
<p>3. Листы 1-3 графической части. Не выполнена селективность аппаратов защиты на вводе ВРУ и на линиях, питающих электроприемники квартир.</p>	<p>Откорректированы уставки аппаратов защиты на вводе ВРУ.</p>
<p>4. Лист 32 графической части. Функции нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников могут быть совмещены в одном проводнике (PEN-проводник) при условии, что площадь сечения по меди не менее, чем 10 мм<sup>2</sup> (п.1.7.131 ПУЭ). Сечение кабеля сети освещения принять 10 мм<sup>2</sup>.</p>	<p>Сечение кабеля сети освещения принято 10 мм<sup>2</sup>.</p>

**Подраздел «Система водоснабжения».**

<p>1. Представить технические условия на водоснабжение (п. 10 раздела 16) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждено-</p>	<p>Технические условия на водоснабжение и водоотведение № 33 от 03.04.2015 г., выданные ОАО «МК».</p>
--	---



по постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	
2. Гидростатический напор в системе хозяйственно-питьевого или хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не должен превышать 45 м. В текстовой части указать тип, марку и технические характеристики запроектированных регуляторов давления.	Внесены сведения о применяемых регуляторах давления.
3. Внутри зданий в местах пересечения деформационных швов на трубопроводах следует предусматривать установку компенсаторов (п. 6.2.5 СП 30.13330.2012).	Внесены сведения об установке компенсаторов в местах пересечения деформационных швов.
4. Указать в текстовой части проекта температуру горячей воды, подаваемой к потребителям (подраздел 17 п. о) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	Внесены сведения о температуре горячей воды в системе ГВС.
5. Дополнить текстовую часть проекта мероприятиями по компенсации температурного изменения длины труб на сетях Т3, Т4 (п. 5.4.16 СП 30.13330.2012).	Текстовая часть дополнена сведениями о мероприятиях по компенсации температурного изменения длины труб.
6. Текстовую часть дополнить сведениями о том, что счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых зданиях, должны иметь устройства формирования электрических импульсов, а также съемные или стационарные датчики электрических импульсов (п. 7.2.9 СП 30.13330.2012.)	Текстовая часть дополнена сведениями о параметрах устройств измерения водопотребления.
<b>«Внутриплощадочные сети водоснабжения».</b>	
1. Графическую часть проекта дополнить: диаметрами, углами поворотов, указать точки врезки согласно техническим условиям (подраздел 17 п. ж) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	Графическая часть дополнена.
2. Графическую часть дополнить принципиальной схемой системы водоснабжения (подраздел 17 п. у) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	Графическая часть дополнена.
<b>Подраздел «Система водоотведения».</b>	
1. Представить текстовую часть проекта по наружному водоснабжению (подраздел 17	Текстовая часть дополнена сведениями о наружных сетях.



«Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	
2. В графической части предусмотреть установку ревизий на системе дождевой канализации согласно п. 20.7 СНиП 2.04.01-85*.	Расстановка ревизий на стояках выполнена на нижнем этаже здания.
3. При подключении напорного дренажного участка к сети хозяйственной канализации предусмотреть установку обратного клапана сразу при врезке к магистральной сети, чтобы не аккумулировать хозяйственный сток в трубах до насосного оборудования.	Изменено место установки арматуры на сети КЗН.
<b>«Внутриплощадочные сети водоотведения».</b>	
1. Представить технические условия на водоотведение хозяйственно-бытовой и дождевой канализации (п. 10 раздела 16) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	Технические условия на водоснабжение и водоотведение № 33 от 03.04.2015 г., выданные ОАО «МК».
2. Представить текстовую часть проекта по наружному водоотведению (подраздел 18 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	Текстовая часть дополнена сведениями о наружных сетях.
3. Представить в текстовой и графической частях раздела решение по отводу ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков (подраздел 18 раздела 5 д) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	Графическая часть дополнена решениями по отводу дождевого стока.
<b>Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Тепловые сети».</b>	
1. Отсутствуют технические условия на теплоснабжение объекта (п. 6, 7 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ).	Технические условия на теплоснабжение № 35, № 36 от 03.04.2015 г. представлены
2. Текстовую часть проекта дополнить сведениями о наименовании воздухоприточных клапанов, марке огнезащитных покрытий, нормально открытых и противодымных клапанов (п.19 д) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	Текстовая часть проекта дополнена.
3. Отсутствует текстовая часть проекта с описанием принципиальных решений по внутриплощадочным тепловым сетям.	Текстовая часть проекта дополнена принципиальными решениями по внутриплощадочным тепловым сетям.



<b>Подраздел «Сети связи».</b>	
1. Представить ТУ на подключение к сетям связи в соответствии со ст. 48 п. 6 Градостроительного кодекса Российской Федерации и со ст.10 п/п «б» «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.	Представлены ТУ № 49/292115-379 для радиофикации и телефонизации объекта.
2. Дополнить проект сведениями о диспетчеризации лифтов (приложение 2 ВСН 60-89).	Проект дополнен сведениями о диспетчеризации лифтов.
<b>Раздел 6. Проект организации строительства.</b>	
Принципиальных замечаний нет.	
<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</b>	
1. На период эксплуатации не выявлены все источники загрязнения атмосферы, отсутствуют расчеты выбросов загрязняющих веществ от проезда автотранспорта	Расчеты выбросов загрязняющих веществ от проезда транспорта представлены в приложении И. Расчет рассеивания на период эксплуатации откорректирован (приложение К). Отчет откорректирован.
2. В проекте присутствуют сведения о периоде демонтажа на проектируемом объекте, при этом раздел ПОД отсутствует, привести в соответствие.	Проектом демонтаж не предусмотрен. Отчет откорректирован.
3. Выполнить расчет хранения инертных материалов (грунт) на период строительства и учесть их в расчете рассеивания на данный период (раздел ПОС, лист 7) (Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, СПб., 2013 г.).	Хранение инертных материалов (грунт) на период строительства не предусмотрено. Проектом предусмотрена выемка 50000 м <sup>3</sup> грунта без хранения с вывозом на полигон ТБО. Расчет выбросов при выемке грунта представлен в приложении Д. Расчет рассеивания на строительный период откорректирован (приложение Е).
<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</b>	
1. Пожарные насосные в зданиях не обеспечены отдельными выходами наружу (п. 4.2.2 СП 10.13130.2009).	Отдельные выходы из насосных предусмотрены (разделы 007-15-АР1 лист 5).
<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.</b>	
Принципиальных замечаний нет.	
<b>Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.</b>	
1. Проектные решения, предусмотренные в данном разделе, должны обеспечивать выполнение требований, обусловленных главами 2, 3 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (статья 48, п. 12). Необходимо выполнить идентификацию объектов строительства по идентификационным признакам, в соответствии со статьей 4, п. 1-7, (11, п. 2),	В пояснительную записку внесены указания для объектов строительства по идентификационным признакам (раздел 007-15-ТБиО1.ПЗ лист 4 (Литер 12)).



Федерального Закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».	
2. В разделе 2 пояснительной записки откорректировать срок эксплуатации. Рекомендуется определить срок эксплуатации зданий по ГОСТ Р 54257-2010, п.3.2, таблица 1 (глава 3 статьи 33 «Требований к предупреждению действий, вводящих в заблуждение приобретателей», Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).	В пояснительную записку внесены изменения по сроку эксплуатации зданий (раздел 007-15-ТБиО1.ПЗ лист 4 (Литер 12)).
<b>Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований по оснащению зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.</b>	
1. Обосновать принятую величину удельных бытовых тепловыделений.	Удельные бытовые тепловыделения приняты в соответствии с п. Г.6 СНиП 23-02-2003 как для жилых зданий, предназначенных гражданам с учетом социальной нормы (с расчетной заселенностью квартиры 30 м <sup>2</sup> общей площади на человека по интерполяции между 17 и 10 Вт/м <sup>2</sup> ) и равны 14,2 Вт/м <sup>2</sup> .
2. Представить расчет согласно п. 5.9 СНиП 23-02-2003.	Представлен расчет методом тепловых полей.
3. В таблице 3.2 указать, что применяется керамзитобетон на керамзитовом песке.	Внесены изменения в таблицу 3.2.
4. Описать устройство чердачного перекрытия.	Внесены изменения в таблицу 3.2.
5. В энергетическом паспорте здания указать: адрес здания, адрес и телефон разработчика, расчетную температуру теплого чердака и холодного подвала, размещение в застройке.	Внесены дополнения в энергетический паспорт.
6. Площадь наружных входных дверей в энергетическом паспорте принята равной 22 м <sup>2</sup> , а в расчете кратности воздухообмена на листе 22 – 304,2 м <sup>2</sup> .	Представлен расчет с уточненными геометрическими показателями.
7. Для светопрозрачных конструкций нормируемое значение составит 0,51.	Внесены изменения в характеристику наружных ограждающих конструкций.
8. Нумерацию раздела принять в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, - 11.1.	9. Нумерация раздела принята в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, - 11.1.

Проектная документация без сметы по объекту «Комплекс многоэтажных жилых домов по ул. Воронежская, 47/Д, г. Краснодар. Литер 12, 15. Литер 12 (I этап)» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.



#### 4.3. Выводы в отношении сметы на строительство

Не требуются.

#### 4.4. Общие выводы

Проектная документация без сметы по объекту «Комплекс многоэтажных жилых домов по ул. Воронежская, 47/Д, г. Краснодар. Литер 12, 15. Литер 12 (I этап)» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

#### 4.5. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу:

Отсутствуют.

Эксперты:

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
ГС-Э-12-2-0359  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-12-3-2630

Панкратова Л.В.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
ГС-Э-12-2-0352  
Квалификационный аттестат  
ГС-Э-45-2-1754

Коцюба А.В.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-59-2-3901

Рудь О.С.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-45-2-3519

Казакова Т.В.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
ГС-Э-12-2-0364

Решетников С.Ю.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
ГС-Э-12-2-0367  
Квалификационный аттестат  
ГС-Э-45-2-1758

Таванчева О.А.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-22-2-5607

Абдукодинова А.В.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-14-2-2680

Слободская М.Ю.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
ГС-Э-45-2-1761

Цикуниб Б.Б.



Эксперт  
Квалификационный аттестат  
МР-Э-22-2-0659

Зимарин И.В.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
ГС-Э-53-2-1866

Работницкая Т.В.

Эксперт  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-11-1-2605

Лукманов Т.А.





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

## Федеральная служба по аккредитации

0000411

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации  
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610397  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000411  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Краснодарская

(полное и (в случае, если выдано)

межрегиональная негосударственная экспертиза", (ООО "КМНЭ")  
составляющее подразделение и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132310006179

место нахождения 350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 20 июня 2014 г. по 20 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

(подпись)

М.А. Якутова  
(ф.И.О.)

М.П.





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

# Федеральная служба по аккредитации

0000174

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной 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 (п. о. у. н. о.)),

**«Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» (ООО «КМНЭ»)**

(свидетельство о государственной регистрации)

ОГРН **1132310006179**

место нахождения

**350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8**

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

проектной документации

(вид государственной 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

**С.В. Мигин**

(Ф.И.О.)

(подпись)





лист

Панкратова Л.В.

Пис