



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**КРАСНОДАРСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС: РФ, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, г.КРАСНОДАР, ул. БАЗОВСКАЯ ДАМБА, д.8.  
ОГРН 1142310006313 КПП 231001001 ПИН 2310157894

ФАКТИЧЕСКИЙ АДРЕС: РФ, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, 350020 г.КРАСНОДАР, ул. ГАРАЖНАЯ, д.48.

www.kncexpert.ru TEL: +7(918)-266-88-55 EMAIL: knc-info@mail.ru

*Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610580 от 24.09.2014 г.*

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

М.Г. Тульчинский

в 10 октября 2017 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

2	3	-	2	-	1	-	2	-	0	1	5	5	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

*Объект капитального строительства*

**Жилой квартал «Красная площадь»**

**расположенный по ул. Конгрессная в г. Краснодаре.**

**Литер 4**

*Адрес объекта*

г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. им. Александра Покрышкина

*Объект экспертизы*

**Проектная документация**

## 1. Общие положения

### а) Основания для проведения экспертизы

Письмо заявителя – ООО «Ромекс Девелопмент» б/д и б/н.  
Договор от 19.06.2017 г. № 164а/17.

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

Объект экспертизы - проектная документация.

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

г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. им. Александра Покрышкина.

*Многоэтажный жилой дом Литер 4*

Наименование	Единица измерения	Показатель
Вид строительства		новое
Площадь отведенного участка	м <sup>2</sup>	163673,0
<i>Жилой дом Литер 4 (5 этап строительства)</i>		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2047,55
Этажность БС-1 / БС-2 / БС-3 / БС-4	этаж	10 / 17 / 17 / 15
Количество этажей БС-1 / БС-2 / БС-3 / БС-4	этаж	11 / 18 / 18 / 16
Количество подземных этажей БС-1 / БС-2 / БС-3 / БС-4	этаж	1 / 1 / 1 / 1
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	21707,06
Строительный объем,	м <sup>3</sup>	80519,07
в том числе:		
- ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	4555,45
- выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	75963,62
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	8282,85
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м <sup>2</sup>	14798,80
Количество квартир / Общая площадь квартир	штук / м <sup>2</sup>	356 / 15290,62
в том числе:		
- студии	штук / м <sup>2</sup>	69 / 1848,58
- 1-комнатных	штук / м <sup>2</sup>	112 / 4301,35
- 1-комнатных студий	штук / м <sup>2</sup>	90 / 3948,01
- 2-комнатных	штук / м <sup>2</sup>	61 / 3424,41
- 3-комнатных	штук / м <sup>2</sup>	24 / 1768,27
Общая площадь встроенных помещений 1 этажа	м <sup>2</sup>	468,71

*Инженерные сооружения*

Наименование	Единица измерения	Показатель
Блочная двухтрансформаторная подстанция 2БКТП	кВА	2×1250

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

Многоэтажный жилой дом.

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

**Генпроектировщик**

ООО «АТЭК».

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

Директор Галкин С.Г.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 14.05.2012 г. № П-039-П0192-14052012, выданное СРО Некоммерческое партнерство «Гильдия проектных организаций Южного округа», СРО-П-039-30102009 (г. Ростов-на-Дону).

**Организация, выполнившая инженерные изыскания**

Не требуется.

*е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике*

Заявитель экспертизы – ООО «Ромекс Девелопмент».

350000, г. Краснодар, ул. Гимназическая, д. 55/1, оф. 604.

Технический заказчик - ООО «Ромекс Кубань».

350059, г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 41.

Застройщик – ООО «Ромекс Кубань».

350059, г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 41.

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

Доверенность ООО «Ромекс-Кубань» от 15.03.2017 г. № 24 выдана на ООО «Стройзаказчик» на представление интересов ООО «Ромекс-Кубань» при прохождении экспертизы (Решение единственного участника ООО «Стройзаказчик» от 28.03.2017 г. № 10 об изменении наименования организации ООО «Стройзаказчик» на ООО «Ромекс Девелопмент»).

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

Отсутствуют.

*и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства*

Источник финансирования – собственные средства ООО «Ромекс Кубань».

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 13.03.2017 г. № 23-2-1-1-0040-17 (результаты инженерных изысканий).

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

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

Рассмотрены с положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 13.03.2017 г. № 23-2-1-1-0040-17.

### **2.2. Основания для разработки проектной документации**

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

1. Задание на проектирование от 2016 г. (приложение № 3 к договору от 06.09.2016 г. № 16/005), согласованное управлением социальной защиты населения министерства труда и социального развития Краснодарского края в городе Краснодаре от 20.12.2016 г. № 374.
2. Задание на проектирование (изменение от 07.07.2017 г. № 1).

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

1. Градостроительный план от 27.09.2017 г. № RU 23306000-00000000007804 земельного участка площадью 6256 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0118001:4060 (план подготовлен и.о. зам. начальника отдела муниципальных услуг департамента архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар Вечера А.В.).
2. Договор аренды от 25.07.2017 г. № 0000005138 земельного участка государственной собственности сельскохозяйственного назначения площадью 6256 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0118001:4060, расположенного по адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. им. А.Покрышкина, между департаментом имущественных отношений Краснодарского края и ООО «Ромекс-Кубань».
3. Выписка от 06.06.2017 г. № 23/238/002/2017-5181 из единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости - земельный участок площадью 6256+28 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0118001:4060 (лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости – ООО «Ромекс-Кубань»).
4. Приказ департамента имущественных отношений от 21.07.2017 г. № 1505 «О заключении с ООО «Ромекс-Кубань» договоров аренды на земельные участки из земель населенных пунктов с КН 23:43:0118001:3230, 23:43:0118001:4058, 23:43:0118001:4059, 23:43:0118001:4060, 23:43:0118001:4061, 23:43:0118001:4062, 23:43:0118001:4063, 23:43:0118001:4064, 23:43:0118001:4065, расположенные в городе Краснодаре».
5. Приказ департамента имущественных отношений Краснодарского края от 27.04.2016 г. №557 «Об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории, образуемого из земельного участка с КН 23:43:0118001:2946».

6. Кадастровый паспорт от 05.07.2016 г. №2343/12/16-849283 земельного участка с кадастровым номером 23:43:0118001:2946, площадью 54626 м<sup>2</sup>.

7. Договор аренды от 27.07.2016 г. № 0000004197 земельного участка государственной собственности несельскохозяйственного назначения площадью 54626 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 23:43:0118001:2946, расположенного по адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Александра Покрышкина, между департаментом имущественных отношений Краснодарского края и ООО «Бизнес-Город».

8. Договор субаренды от 10.01.2017 г. № 01-ДА-2942-17 земельного участка площадью 54626 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 23:43:0118001:2946 между ООО «Бизнес-Город» и ООО «Ромекс-Кубань».

9. Выписка от 03.10.2016 г. № 23/238/002/2016-6290 из единого государственного реестра прав на недвижимое имущество (земельный участок с кадастровым номером 23:43:0118001:2946) и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав.

10. Решение единственного участника ООО «Стройзаказчик» от 28.03.2017 г. № 10 об изменении наименования организации ООО «Стройзаказчик» на ООО «Ромекс Девелопмент».

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

1. Технические условия ООО «Бизнес-Город» от 18.07.2017 г. № 2/Э на присоединение к электрической сети ООО «Бизнес-Город».

2. Технические условия ООО «Бизнес-Город» от 18.07.2017 г. № 2/В-К на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения.

3. Условия подключения ООО «Краснодар Водоканал» от 13.07.2017 г. № ИД-1-303-07 на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения.

4. Условия подключения к ливневой канализации от 22.02.2017 г. № 1483/24, выданные департаментом строительства администрации МО г. Краснодар.

5. Технические условия АО «РАМО-М» - филиал «Краснодарское военно-энергетическое предприятие» от 21.10.2016 г. № 447 на присоединение системы теплоснабжения к тепловым сетям ООО «Бизнес-Город».

6. Технические условия ПАО «Ростелеком» от 01.11.2016 г. № 48/011116-271 на предоставление комплекса услуг связи.

7. Технические условия ООО «ОТИС Лифт» от 21.06.2017 г. № 258-2017 на диспетчеризацию лифтов.

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

1. Заключение АО «Международный аэропорт «Краснодар» от 11.08.2017 г. № 21/1981/135 предварительного рассмотрения материалов объекта строительства (Литеры 2, 3, 4, 5, 6, 6/1).

2. Письмо Краснодарского Высшего военного авиационного училища лётчиков имени Героя Советского Союза А.К. Серова Министерства обороны РФ от 02.10.2017 г. № 351 по вопросу согласования строительства объекта (Литеры 2, 3, 4, 5, 6, 6/1).

3. Письмо ООО «Стройзаказчик» от 07.03.2017 г. № 07/03 о демонтаже всех строений на земельном участке до начала строительства объекта.

4. Протокол ООО «РосИнтеКо» от 22.12.2016 г. № 189/2016-Х-2 лабораторных испытаний почвы.

5. Протокол ФГБУ «Краснодарская межобластная ветеринарная лаборатория» от 19.12.2016 г. № 5461-5464 лабораторных испытаний почвы.

6. Протокол ООО «РосИнтеКо» от 12.12.2016 г. № 189/2016-Р радиационных испытаний почвы.

7. Справка филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГМС) от 15.12.2016 г. № 860хл/968А о значениях фоновых концентраций вредных веществ.

8. Гарантийное письмо заказчика от 10.10.2017 г. б/н о выносе с территории строительства кабельной линии 2×10 кВ до начала производства работ.

### 3. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Рассмотрено с положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 13.03.2017 г. № 23-2-1-1-0040-17.

#### 3.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1	16/005-ПЗ	Пояснительная записка. Литеры 2, 3, 4, 5, 6, 6/1.	ООО «АТЭК»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2.3	16/005-4-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.3	16/005-4-АР	Архитектурные решения. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.3	16/005-4-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел А. Система электроснабжения.			
5.1.3	16/005-4-ЭМ	Электроснабжение и электрооборудование. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
5.1.7	16/005-НЭС	Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения и электроосвещения. Литеры 2, 3, 4, 5, 6, 6/1.	ООО «АТЭК»
Подраздел Б, В. Система водоснабжения и водоотведения.			
5.2.3	16/005-4-ВК	Водоснабжение и водоотведение. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
5.2.7	16/005-НВК	Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения. Литеры 2, 3, 4, 5, 6, 6/1.	ООО «АТЭК»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Подраздел Г. Отопление, вентиляция, тепловые сети.			
5.3.3	16/005-4-ОВ	Отопление и вентиляция. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
5.3.7	16/005-ТС	Наружные внутриплощадочные сети теплоснабжения. Литеры 2, 3, 4, 5, 6, 6/1.	ООО «АТЭК»
Подраздел Д. Сети связи.			
5.4.3	16/005-4-СС	Сети связи. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
5.4.7	16/005-НСС	Наружные внутриплощадочные сети связи. Литеры 2, 3, 4, 5, 6, 6/1.	ООО «АТЭК»
Подраздел Ж. Технологические решения.			
5.5.1	16/005-4-ТХ	Технологические решения. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.3	16/005-4-ПОС	Проект организации строительства. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.3	16/005-4-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.3	16/005-4-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
9.8	16/005-4-ОП, ПС, АДУ	Оповещение о пожаре, пожарная сигнализация, автоматизация дымоудаления. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10.03	16/005-4-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.			
10.1.3	16/005-4-ТОБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1.3	16/005-4-ЭЭФ	Энергоэффективность. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
11.2.3	16/005-4-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Литер 4. Многоэтажный жилой дом.	ООО «АТЭК»

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

**Пояснительная записка**

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

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

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

**Характеристика участка строительства**

Земельный участок под строительство жилого комплекса расположен по ул. им. Александра Покрышкина в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара.

Кадастровый номер участка – 23:43:0118001:4060.

Разрешенное использование земельного участка – зоны застройки многоэтажными жилыми домами (Ж.2).

С северной, западной и восточной сторон строений, насаждений и коммуникаций нет, участки впоследствии предполагаются к использованию под последующие очереди строительства.

Рельеф участка равнинный, спокойный. Опасных геологических процессов и паводковых вод на территории не наблюдается.

**Схема планировочной организации земельного участка**

Участок предназначен для строительства многоэтажного четырехсекционного жилого дома Литер 4, являющегося 5 этапом комплексной застройки территории.

На рассматриваемом земельном участке в пределах благоустройства проектом предусмотрено размещение:

- многоэтажного жилого дома Литер 4 (поз. 4);
- трансформаторной подстанции;
- площадок для игр детей, отдыха взрослых и занятий физкультурой;
- хозяйственных площадок;



- открытых парковочных мест для автотранспорта в количестве 30 м/мест, в том числе для МГН 2 м/места (из них 1 м/место с размерами парковочного места 3,6×6,0 м).

Подъезд к территории проектируемого объекта организован по внутри кварталным проездам с улицы Конгрессной.

Расчет населения для жилого дома Литер 4 выполнен согласно требованиям п. 5.6 табл. 2 СП 42.13330.2011 из расчета 30 м<sup>2</sup> (эконом-класс) площади жилого дома и квартиры в расчете на 1 человека и составляет 510 человек.

Количество сотрудников во встроенных помещениях – 14 человек.

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

- для жителей 0,75 м/мест на 1 квартиру: 0,75×356=267 м/мест;

- гостевых 40 м/мест на 1000 человек: 40×0,510=20 м/мест.

Расчет количества парковочных мест для работников офисных помещений выполнен согласно требованиям п. 4 табл. 7 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар», утвержденных решением городской Думы Краснодара от 22.12.2016 № 30 п. 6 из расчета 58 м/мест на 100 работников: 58×0,14=9 м/мест.

Итого требуемое количество парковочных мест – 296 м/мест.

По проекту на открытых парковочных местах предусмотрено 30 м/мест. Недостающее количество 266 м/мест парковок постоянного хранения предполагается разместить на смежной территории ВКК «Экспоград-Юг» с кадастровым номером 23:43:0118001:2946 (на основании договора субаренды земельного участка от 10.01.2017 г. № 01-ДА-2942-17, а также договора аренды данного земельного участка от 27.07.2016 г. № 0000004197).

На сегодняшний день на территории ВКК «Экспоград-Юг» предусмотрено 2400 мест для хранения автотранспорта посетителей выставки, из них, согласно расчету, для выставочных павильонов необходимо:

1) 35600/4=8900 единовременных посетителей, где:

- 35 600 м<sup>2</sup> - выставочная площадь;

- 4 м<sup>2</sup> - экспозиционная площадь на одного посетителя, согласно п. 9.5 «Рекомендаций по проектированию музеев».

2) 8900×12/100=1068 м/мест, где 12 – среднее число м/мест (от 10 до 15) на 100 единовременных посетителей, согласно приложению К СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Соответственно 2400-1068 – 1332 м/места – свободные м/места, предоставляемые жителям строящихся жилых домов для постоянного хранения автомобилей.

В результате выполненной вертикальной планировки территории абсолютные планировочные отметки поверхности земли составляют от 30,80 м до 31,30 м.

Вертикальная планировка решена с учетом существующего рельефа и планируемой застройки.

Водоотвод решен от здания в сторону проезжих частей со сбросом в колодцы ливневой канализации.

Проезды для автотранспорта и пешеходные пути имеют твердое покрытие из асфальтобетона и цементно-песчаной плитки соответственно. Покрытие детских площадок – спец-смесь, площадок для физкультуры – резиновая крошка на полиуретановом клее, отмосток – асфальтобетон.

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

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

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

№ п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Показатель
	Площадь участка с кадастровым номером 23:43:0118001:4060 по градостроительному плану	м <sup>2</sup>	6256,0
	Площадь дополнительных объемов работ	м <sup>2</sup>	321,88
1	Площадь участка в границах благоустройства для жилого дома Литер 4 (5 этап строительства)	м <sup>2</sup>	6577,88
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2072,55
	в том числе:		
	- жилого дома	м <sup>2</sup>	2047,55
	- трансформаторной подстанции	м <sup>2</sup>	25,0
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	3145,71
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1359,62

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

Участок планируемого строительства находится в черте городской застройки. В период эксплуатации проектируемый объект не является источником прямого негативного воздействия на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона не устанавливается.

Благоустройство прилегающей территории включает устройство проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием, установку малых архитектурных форм, озеленение.

Согласно протоколу радиационного обследования земельного участка ООО «РосИнтеКо» от 12.12.2016 г. № 189/2016-Р поверхностных радиационных аномалий на участке не обнаружено, мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона (ППР) не превышают нормативов СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) и СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счёт природных источников ионизирующего излучения».

Согласно протоколу лабораторных испытаний почвы ООО «РосИнтеКо» от 22.12.2016 г. № 189/2016-Х-2 и протоколу испытаний почвы ФГБУ «Краснодарская межобластная ветеринарная лаборатория» от 19.12.2016 г. № 5461-5464 отобранные образцы почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

**Архитектурные решения**

*Жилой дом Литер 4 (5 этап строительства)*

Многоэтажный жилой дом Литер 4, расположенный на земельном участке по ул. им. Александра Покрышкина в г. Краснодаре, разноэтажный четырехсекционный и предназначен для размещения квартир и встроенных помещений общественного назначения (офисы).

Секция БС-1 – 10-этажная (в том числе чердак) в компоновочных осях 1-2, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 24,90×13,80 м.

Секция БС-2 - 17-этажная (в том числе чердак) в компоновочных осях 3-4, поворотная, в плане приближенная к Г-образной форме, с размерами в крайних осях 1-10/А-Д – 23,80×13,80 м, в осях (1/1-10/1)/(А/1-Г/1) – 16,60×13,80 м.

Секция БС-3 - 17-этажная (в том числе чердак) в компоновочных осях 5-6, поворотная в плане, приближенная к Г-образной форме с размерами в крайних осях 1-5/А-Г – 13,00×13,80 м, в осях (1/1-9/1)/(А/1-Г/1) – 19,00×13,80 м.

Секция БС-4 – 15-этажная (в том числе чердак) в компоновочных осях 7-8, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 29,70×14,85 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 31,75 м.

Каждая секция включает в себя:

- подвальный этаж на отм.-2.750 – предусматривает размещение технических помещений и прокладку сетей инженерно-технического обеспечения. Из помещений электрощитовых, расположенных в каждой секции, и из помещения ИТП, ВНС (секция БС-2) предусмотрены самостоятельные выходы непосредственно наружу по открытым лестницам. Уровень пола электрощитовой в БС-1 и БС-4 расположен на отм.-2,650. Между секциями предусмотрено сообщение через дверной проем с заполнением противопожарным дверным блоком. Из подвала предусмотрены выходы по открытым лестницам непосредственно наружу. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия – 2,4 м, 2,3 м;

- 1 этаж БС-2 и БС-3 – предусматривает размещение встроенных помещений общественного назначения (офисы), входных групп жилой части здания и жилых квартир в БС-2. Помещения общественного назначения разбиты на отдельные офисные блоки, каждый из которых обеспечен самостоятельным входом. Входная группа жилой части включает тамбур, вестибюль, лифтовой холл. Помещение для хранения уборочного инвентаря размещено на первом этаже секции БС-3. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия – 2,72 м;

- 1-9 этажи БС-1, 2-16 этажи БС-2, 2-16 этажи БС-3 и 1-14 этажи БС-4 – жилые и предусмотрены для размещения квартир различной планировки и площади, разработанных с соблюдением функционального зонирования и требований к инсоляции. Все квартиры имеют летние помещения (лоджии и террасы). Квартиры предусмотрены одноуровневыми из условия заселения их одной семьей и предусматривают наличие жилых и подсобных помещений. 1 этажи секций БС-1 и БС-4 имеют входную группу с вестибюлем, но без размещения помещений консьержа. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия: 2,72 м, 4 этаж – 3,32 м; 9 этаж БС-1, 16 этаж БС-2 и БС-3, 14 этаж БС-4 – 3,62 м;

- технический этаж (чердак) на отм. 28,500 (БС-1), на отм. 49,450 (БС-2, БС-3) и на отм. 43,450 (БС-4) - предусмотрен над жилыми этажами, теплый. Доступ на чердак предусмотрен в БС-1 из лестничной клетки по лестничным маршам, в БС-2, БС-3 и БС-4 через воздушную зону из лестничной клетки по лестничным маршам. Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия – 1,95 м;

- кровля - плоская неэксплуатируемая с покрытием из рулонных материалов, водоотвод с кровли - организованный внутренний. По периметру кровли предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки в каждой секции.

Для связи по вертикали в секциях БС-2, БС-3 и БС-4 предусмотрено по два лифта: грузоподъемностью 400 кг (размер кабины 1100×950×2200 мм) и 630 кг (размер кабины 1100×2100×2200 мм) и лестничной клетке типа Н1. Лестничная клетка обеспечивается естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах каждого этажа.

Для связи по вертикали в секции БС-1 предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг и лестничная клетка типа Л1. Лестничная клетка обеспечивается естественным освещением через остекление дверного полотна на каждом этаже.

Окна, балконные двери – из ПВХ-профиля со стеклопакетами. Проектом предусмотрено открывание всех створок в оконных блоках.

Отделка фасадов – кирпич керамический лицевой двух цветов, облицовка стен 1 этажа – керамическая плитка. Цоколь - керамическая плитка. Декоративные элементы – пенополистиролбетон. Боковые стенки входных лестниц и пандусов жилой части облицовываются керамической плиткой темно-коричневого цвета. Ограждения входов выполнены из металла с полимерным (порошковым) покрытием. Ограждения балконов запроектированы из лицевого кирпича в цвет соответственно цветовому решению фасадов. Входные двери в жилую часть (для мест общего пользования) – индивидуальные металлические или металлопластиковые.

Внутренняя отделка помещений:

- по стенам помещений квартир, запроектированным из блоков, предусмотрена гипсовая штукатурка по перегородкам из плит ППН, в ванных комнатах и санузлах отделка не предусмотрена. Устройство полов в квартирах предусмотрено только со стяжкой без укладки напольных покрытий;

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

- стены, перегородки и потолки технических помещений оштукатуриваются и окрашиваются водно-дисперсионной краской, полы – из керамической плитки и бетонные.

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

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

Проектируемое жилое здание находится вдали от автомагистрали и от других источников шума. Наружные и внутренние конструкции зданий обеспечивают защиту от шума с территории, непосредственно прилегающей к зданиям; шума, проникающего внутрь сооружения через его наружные ограждающие конструкции; шума, проникающего из помещения в соседние помещения внутри жилого дома; ударного шума, проникающего через перекрытия сооружений; шума от работы систем инженерного оборудования, и санитарно-технических устройств сооружений. Наружные стены не нуждаются в особых шумозащитных мероприятиях. Межквартирные перегородки железобетонные толщиной 180 мм, обеспечивают снижение шума не менее чем на 53 дБ. Оконные блоки-из ПВХ-профиля с классом А по шумоизоляции. Отсутствует крепление санитарных приборов к межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Лифты и помещения машинного отделения лифта не граничат с жилыми комнатами.

В подвальной этаже блок-секции БС-2 в осях 8-10/Г-Д и 1/1-9/1/В/1-Г/1 предусмотрено размещение технических помещений ИТП и насосных станций подкачки. Для предотвращения проникновения шума в жилые помещения 1 этажа из помещений с повышенным шумом от инженерного оборудования, расположенного в подвальном этаже здания, предусмотрены следующие мероприятия:

- виброизоляция агрегатов с помощью пружинных или резиновых виброизоляторов;
- применение звукопоглощающих облицовок в помещениях ИТП и насосной – звукоизоляция стен и устройство подвесных потолков;
- предусмотрены в помещениях ИТП и насосных и в помещениях 1 этажа, расположенными над ними, полы на упругом основании (плавающие полы).

- запроектированы ограждающие конструкции помещений с шумным оборудованием с требуемой звукоизоляцией (перекрытие между подвалом и 1 этажом).

Для данного здания был произведен расчет на шумоизоляцию ограждающих конструкций.

Для обработки и хранения уборочного инвентаря предусмотрены комнаты уборочного инвентаря с подводкой систем водоснабжения и канализации.

На первом этаже предусмотрено размещение офисных помещений. Время работы офисов отвечает требованиям к организациям, встроенным в жилые здания. Помещения общественного назначения с постоянным пребыванием персонала имеют естественное освещение и расположены в отдалении от помещений и технологического оборудования, являющегося источниками шума. Для входа в офисные помещения предусмотрены самостоятельные входы, отдельные от входа в жилую часть здания.

Внутренняя отделка помещений предусматривается с учётом их функционального назначения. Строительные и отделочные материалы предусмотрено использовать при наличии гигиенических сертификатов, подтверждающих отсутствие вреда для здоровья человека.

### **Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Проектируемый жилой дом расположен на земельном участке по ул. им. Александра Покрышкина в г. Краснодаре. Рельеф участка равнинный, абсолютные отметки в пределах 30,450 - 30,800.

Строительные параметры:

- по СП 131.13330.2012 климатический район III Б;
- климатический район III Б, температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 16°C, средняя температура отопительного периода – плюс 2,5°C, продолжительность отопительного периода – 145 суток (СП 131.13330.2012);
- по весу снегового покрова район строительства II (СП 20.13330.2011),  $s_g = 1,2$  кПа;
- по ветровому давлению район строительства IV (СП 20.13330.2011),  $w_0 = 0,48$  кПа;
- фоновая сейсмичность района по карте А СП 14.13330.2014 (массовое строительство) - 7 баллов, расчетная сейсмичность площадки по результатам СМР - 7 баллов.

Геологические и геофизические изыскания выполнены ООО «РосИнтеКо» в 2016 г.

Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 4,1-4,6 м, абсолютные отметки +25,850-+26,500. Прогнозируемый уровень подземных вод на 0,5 м выше зафиксированного.

Грунтовые воды не агрессивны к бетонам с показателем W4 и к арматуре ж/б конструкций.

По максимальному содержанию сульфатов грунты слабо агрессивны к бетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85 при показателе W4 и не агрессивны при более высоких показателях.

К особым природным условиям относится наличие просадочных грунтов ИГЭ-1 и ИГЭ-2.

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

### ***Описание и обоснование основных технических решений***

#### ***Многоэтажный жилой дом Литер 4***

Секция БС-1 имеет форму, близкую к прямоугольнику, габариты по крайним координатным осям 24,900×13,800 м. Секция имеет подвал высотой 2,65 м, 1 этаж - 3,05 м, 2, 3 и 5-8 этажи - высотой 3 м, 4 этаж - 3,6 м, 9 этаж - 3,9 м, технический - 2,18 м.

Секция БС-2 имеет в плане форму, близкую к пятиугольнику, вписывается в прямоугольник 31,850×21,210 м. Секция включает подвал высотой 2,65 м, 1 этаж - высотой 3,05 м,

2 и 3 этажи - высотой 3,0 м, 4 этаж - 3,6 м, 5-15 этажи - 3,0 м, 16 этаж - высотой 3,9 м, технический этаж - высотой 2,18 м.

Секция БС-3 имеет в плане форму, близкую к пятиугольнику, вписывается в прямоугольник 18,370×30,370 м. Развертка по высоте аналогична секции БС2.

Секция БС-4 имеет в плане форму, близкую к прямоугольнику 14,850×29,70 м. Секция включает подвал высотой 2,65 м, 1 этаж - высотой 3,05 м, 2 и 3 этажи - высотой 3,0 м, 4 этаж - 3,6 м, 5-13 этажи - 3,0 м, 14 этаж - высотой 3,9 м, технический этаж - высотой 2,18 м.

Конструктивная система секций - стены из монолитного железобетона.

Несущий слой основания фундаментов – ИГЭ-3 - суглинок тяжелый, пылеватый, твердый, непресадочный.

Основные конструктивные элементы:

- фундаменты - сплошные плиты толщиной для БС1 - 600 мм, для БС2 и БС3 - 800 мм, для БС4 - 700 мм, бетон класса В25, W8;

- стены подвалов толщиной 250 мм (наружные) и 180 мм (внутренние), бетон класса В25, W8 для стен, соприкасающихся с грунтом, и W4 - для остальных стен;

- стены выше подвала толщиной 180 мм, бетон класса В25;

- колонны 300×600 мм, бетон класса В25;

- плита перекрытия подвала в секциях толщиной 200 мм, бетон класса В25;

- плиты перекрытий вышележащих этажей в основных секциях 180 мм, бетон класса В25;

- подбалки перекрытий 180×400 мм, бетон класса В25;

- лестницы монолитные ж/б, толщина маршей по нормали 160 мм, бетон класса В25.

Фундамент под трансформаторную подстанцию - монолитная ж/б плита толщиной 350 мм, размерами в плане 5,66×5,66 м, класс бетона В20, W8. Плита армирована сетками в верхней и нижней зоне s200d12 А500С.

Расчет конструкций выполнен в программе «Ing+2015».

Для защиты строительных конструкций от коррозии предусмотрены следующие мероприятия:

1) Гидроизоляция по технологии «Пенетрон»;

2) Использование бетона для конструкций, контактирующих с грунтом, марки по водонепроницаемости W8;

3) Назначение требуемых толщин защитных слоев арматуры.

*Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций*

Проектом предусмотрен состав наружных стен (тип 1):

- кладка из пенополистирольных блоков  $\delta=250$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,14$  Вт/м<sup>°C</sup>;

- воздушный зазор  $\delta=10$  мм;

- кирпичная кладка из лицевого кирпича  $\delta=120$  мм;  $\rho=1600$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,58$  Вт/м<sup>°C</sup>.

Проектом предусмотрен состав наружных стен (тип 2):

- монолитный железобетон  $\delta=180/300$  мм;  $\rho=2500$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=1,92$  Вт/м<sup>°C</sup>;

- плиты минераловатные  $\delta=80$  мм;  $\rho=125$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>°C</sup>;

- кирпичная кладка из лицевого кирпича  $\delta=120$  мм;  $\rho=1600$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,58$  Вт/м<sup>°C</sup>.

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

Требования тепловой защиты здания согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен  $R_{0,ст}^{пр} = 1,5$  м<sup>2</sup>·°C/Вт, окон –  $R_{0,ок}^{пр} = 0,51$  м<sup>2</sup>·°C/Вт выше нормируемого. Удельная теплоза-

щитная характеристика здания  $k_{\text{нп}}=0,12 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемого значения. Минимальная расчетная температура на внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций составляет  $12^\circ\text{C}$ , выше нормируемого значения (температура точки росы для  $t_{\text{вн}}=20^\circ\text{C}$  и  $\varphi_{\text{нп}}=55\%$  составляет  $10,7^\circ\text{C}$ ).

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

**Система электроснабжения**

Источником электроснабжения жилого дома являются две линейные ячейки РУ-10 кВ ВРП-2617п.

Присоединяемая мощность здания составляет 614,1 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, лифтов, ИТП, аварийного освещения и светового ограждения относятся к I категории надежности электроснабжения.

I категория надежности электроснабжения обеспечивается применением АВР на вводе.

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

Питающая схема зданий имеет стояковую систему электроснабжения, для вертикальной прокладки распределительных линий в части АР предусмотрены электротехнические каналы.

Во внеквартирных коридорах на каждом этаже предусматриваются ниши для установки этажных щитов с отделением слаботочных устройств. Для питания потребителей квартир предусмотрены квартирные щитки, установленные в прихожих квартир.

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

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

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

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

Светильники аварийно-эвакуационного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание по первой категории надежности электроснабжения и применены с источниками бесперебойного питания. В коридорах без естественного освещения светильники аварийного освещения находятся в режиме постоянного горения.

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 здания от прямых ударов молнии выполнена по III категории. Предусмотрена молниеприемная сетка на крыше здания. Токоотводы прокладываются скрыто между слоями стены.

**Трансформаторная подстанция**

Трансформаторная подстанция принята блочная двухтрансформаторная полной заводской готовности. Трансформаторная подстанция запроектирована масляными трансформа-

торами типа ТМГ мощностью 1250 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 0,4 кВ*

Электроснабжение жилого дома осуществляется от проектируемой ТП-2. Проектируемые кабели 0,4 кВ приняты бронированными с алюминиевыми жилами марки АВББШв. Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

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

Наружное электроосвещение выполнено консольными светильниками марки ЖКУ11-125, установленными на опорах ОГК-7. Присоединение линии освещения предусмотрено к проектируемому ящику наружного освещения ЯУНО, установленному в РУ-0,4 кВ ТП-2, управление ручное и с помощью фотореле.

### **Система водоснабжения и водоотведения**

#### *Водоснабжение*

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого дома являются проектируемые внутриплощадочные (внутриквартальные) сети питьевого водопровода.

Водоснабжение жилого дома осуществляется по двум вводам Ø 100 мм.

На вводе, сразу за наружной стеной устанавливаются: фильтр магнитно-механический ФМФ, гибкая вставка, водомер с электрифицированными затворами на обводных линиях.

Для учета водопотребления в проектируемом жилом доме для общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-65 (с импульсным выходом).

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома тупиковая с нижней разводкой. Для полива зеленых насаждений, газонов и цветников, а также усовершенствованных покрытий и тротуаров зоны благоустройства предусмотрены поливочные краны Ду 25 мм, которые расположены снаружи здания в технологических нишах. У потребителей (квартиры), где расчетное давление превышает 0,45 МПа, проектом предусмотрены регуляторы давления, установленные на вводах в квартиры, перед водомерным узлом.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет;

- жилого дома с офисными помещениями - 157,54 м<sup>3</sup>/сут; 12,99 м<sup>3</sup>/ч; 5,24 л/с, в т. ч.:
- офисные помещения — 0,32 м<sup>3</sup>/сут; 0,32 м<sup>3</sup>/ч; 0,36 л/с;
- полив территории – 4,52 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,60 л/с).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение - 20 л/с.

Существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором 10 м вод. ст.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд - 82,85 м вод. ст.

Требуемый напор для нужд пожаротушения - 74,55 м вод. ст.

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

*1 группа:*



- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых целей (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью 13 м<sup>3</sup>/ч; напором - 80,0 м;

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

- в комплекте с насосами предусмотрено виброоснование.

#### *2 группа:*

- для противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка (1 рабочий насос, 1 резервный) производительностью 18,7 м<sup>3</sup>/ч; напором - 61,50 м.

Необходимый напор на холодное водоснабжение встроенных помещений 1 этажа составляет 15,0 м вод. ст.

Сети холодного хозяйственно-питьевого водопровода в подвале и на чердаке приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, прокладываются открыто по стенам на кронштейнах, на подвесках, на опорах по полу. Выше отм. 0,000 квартирные разводки приняты из полипропиленовых труб (SDR 11) PN 10 Ø 15 мм; стояки В1 -из полипропиленовых труб (SDR 6) PN 20.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø50·80 мм.

#### *Горячее водоснабжение*

Приготовление горячей воды для нужд жилого дома предусматривается в ИТП.

Система горячего водоснабжения представляет собой прокладку подающего стояка в каждой квартирной нише с объединением их на чердаке в систему Т4 и присоединением последней общим стояком Т4 к сборному циркуляционному трубопроводу системы Т4, проходящему по подвалу (на отм. -2,750), с установкой полотенцесушителей на подающем трубопроводе. Автоматические воздухоотводчики с воздухоотборниками устанавливаются на циркуляционных стояках в самых высоких точках. Температура горячей воды в местах водозабора (подаваемая к потребителю) принята 65 °С.

Расчетный расход горячего водоснабжения составляет:

- жилой дом - 61,22 м<sup>3</sup>/сут; 8,33 м<sup>3</sup>/ч; 3,39 л/с;

- офисные помещения - 0,14 м<sup>3</sup>/сут; 0,14 м<sup>3</sup>/ч; 0,18 л/с.

Сети горячего водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд в подвале и на чердаке проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, прокладываются открыто по стенам на кронштейнах, на подвесках, на опорах по полу; выше отм. 0,000 - стояки в квартирных нишах - из полипропиленовых труб, армированных алюминиевой фольгой, (SDR 7,4) PN 20; внутренние квартирные сети приняты из полипропиленовых труб (SDR 11) PN 10. На стояках устанавливается отключающая (у основания) и спускная арматура.

#### *Канализация*

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим отведением в городскую сеть бытовой канализации. По своему составу стоки бытовые и соответствуют для принятия в городские сети. Предварительная очистка не предусматривается.

Расчетный расход бытовых стоков составляет: 153,02 м<sup>3</sup>/сут; 12,99 м<sup>3</sup>/ч; 6,84 л/с; в том числе:

- для встроенных помещений 0,32 м<sup>3</sup>/сут; 0,32 м<sup>3</sup>/час; 1,88 л/с;

- несбаланс = -4,52 м<sup>3</sup>/сут – на полив придомовой территории (безвозвратные потери).

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

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

Расчетный расход дождевых стоков с кровли составляет 41,64 л/с.

Сети дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø 110 мм ПЭ 100 SDR 21-110×5,3 по ГОСТ 18599-2001.

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

Для сбора дренажных вод в помещении водопроводной насосной станции предусматривается устройство приемка с установкой в нем двух дренажных насосов производительностью 12 м<sup>3</sup>/ч (1 рабочий, 1 резервный). Для опорожнения стояков систем водоснабжения в коридорах предусмотрен приемок, перекрытый съемной решёткой. Откачка дренажной воды предусматривается переносным дренажным насосом производительностью 5,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 5 м. Напорные трубопроводы от дренажных насосов монтируются из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

#### *Наружные сети водоснабжения и водоотведения*

Наружные сети выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR-11 PN 10 «питьевая» Ø 200-250 мм, соединение труб между собой и с арматурой на сварке и с помощью фитингов из полиэтилена ПЭ 100 SDR 11 PN 10.

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

Наружное пожаротушение осуществляется автонасосами из пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,00 л/с.

Отведение ливневых сточных вод от зданий предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети и далее, согласно техническим условиям, в проектируемый колодец проектируемого коллектора ливневой канализации Ø2400, который проходит с южной стороны границы участка застройки.

Отведение бытовых сточных вод от зданий предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети и далее, согласно техническим условиям в сеть бытовой канализации Ø500 жилого района «Александровский сад» по ул. им. Александра Покрышкина.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС» номинальной кольцевой жесткостью SN 8 номинальным диаметром DN/OD 200-500 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005, соединение труб муфтовое с использованием резиновых уплотнительных колец.

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

В местах изменения направления, диаметров, уклонов предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84.

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

##### *Отопление*

Система отопления водяная двухтрубная с пижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала. Для жилой части здания запроектирована двухтрубная система отопления с разводкой и прокладкой трубопроводов в полу от общих стояков и распределительных коллекторов, расположенных в коридоре жилого дома. Для жилой части здания предусмотрены стальные панельные радиаторы с нижним подключением фирмы «PURMO» (или аналог). Для помещения ВНС запроектирована двухтрубная система отопле-

пия с разводкой труб под потолком и радиаторы с боковым подключением фирмы «PURMO», или аналог. Подключение регистра из гладких труб в электрощитовой на сварке, балансировочная и спускная арматура устанавливаются за пределами электрощитовой. Отопление лестничных клеток осуществляется радиаторами с боковым подключением «PURMO», (или аналог), устанавливаемыми на первых этажах.

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

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

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

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

#### *Вентиляция*

Проектом вентиляция жилой части здания предусмотрена с естественным побуждением.

Приток наружного воздуха в жилые комнаты и кухни квартир осуществляется кратковременным открытием окон. Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов по железобетонным вентблокам, выведенным в теплый чердак. Из чердака воздух удаляется общей вытяжной шахтой общеобменной вентиляции. Для обеспечения работоспособности вентиляции в квартирах межкомнатные двери подняты на 2 см от уровня пола.

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

Вентиляция техподполья жилого дома осуществляется через люки продуха. Для помещений машинных отделений лифтов, ИТП и ВНС в конструкции стен предусмотрены решетки для перетока приточного воздуха. Для электрощитовых в конструкции стены предусмотрены нормально открытые противопожарные клапаны для перетока приточного воздуха из техподполья. Отдельные системы механической вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений электрощитовых, ИТП ВНС.

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

- расход тепла на отопление – 787900 Вт/час;

- расход тепла на ГВС – 490250 Вт/час.

Итого: – 1 278 150 Вт/час.

#### *Противодымная вентиляция*

В здании запроектированы следующие системы противодымной защиты:

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

- компенсация дымоудаления в коридоры жилого дома. Осуществляется крышными приточными вентиляторами ВКОП фирмы «ВЕЗА» (или аналог). Воздуховоды с пределами огнестойкости EI 30 опускаются от вентиляторов в чердак и заходят в шахту через нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI 30.

- подпор в лифтовые шахты. Осуществляется крышными приточными вентиляторами ВКОП фирмы «ВЕЗА» (или аналог), воздуховоды с пределом огнестойкости EI30 опускаются от вентиляторов в чердак и присоединяются к шахте через нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI 30.

#### *Тепловые сети*

Система водяных тепловых сетей двухтрубная, тупиковая.

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

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

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

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

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

В тепловых камерах УТ проектом предусматривается установка:

- в качестве запорной арматуры - стальных шаровых кранов с редуктором на фланцевых соединениях с рабочим давлением не менее 1,6 МПа;

- в спускной и воздухоотводящей арматуре – стальных шаровых кранов под приварку с рабочим давлением не менее 1,6 МПа.

В местах пересечения тепловыми сетями действующих (проектируемых) сетей водопровода и канализации, расположенными над трубопроводами тепловых сетей, выполняется устройство футляров на трубопроводах водопровода, канализации на длине 2 м по обе стороны от пересечения (в свету).

На футляры наносится антикоррозионное покрытие.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусмотрена под покрытием улиц и дорог местного значения, с глубиной залегания трубопроводов не менее 0,7 м – в соответствии с пп. 12.20, 12.21, и.п. в) приложения «А» СП 124.13330.2012.

#### *Индивидуальный тепловой пункт*

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

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

Температурный график тепловой сети 90/50 °С.

Температурный график в системе отопления 70/45 °С.

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

потерь в трубопроводах ГВС). В качестве прибора учета в каждом узле принят теплосчетчик ТСК-7, включающий в себя вычислитель ВКТ-7, преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМы, термометры сопротивления. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы ГВС – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стальные трубопроводы теплоизолируются цилиндрами минераловатными фольгированными. Антикоррозийное покрытие – краска эмаль ПФ-115 по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой для пензилируемых труб. Антикоррозийное покрытие под изоляцию – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

Запорная арматура в ИТП стальная и латунная фирмы «Danfoss». Подключение трубопроводов к насосам осуществляется через гибкие вставки.

### Сети связи

#### *Сети связи*

##### *Телефонизация и радификация*

Емкость сети телефонизации составляет 366 абонентов (356 – квартиры, 1 – насосная станция пожаротушения, 9 - офисы).

Ввод телефонизации и радификации проектируемого жилого дома выполняется подземно волоконно-оптическим кабелем с установкой в помещениях электрощитовых здания телекоммуникационных шкафов. Магистральные проводки сети телефонизации выполнены кабелем УТР, радификации – проводом ПРШМ.

##### *Телевидение*

Для телевизионной распределительной сети предусматривается установка приёмных антенн МВ, ДМВ диапазонов, антенных усилителей и прокладка кабеля домовой распределительной сети. Распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентских кабелей устанавливаются в слаботочных отсеках. Магистральные и распределительные линии выполняются кабелем TELLU-5.

##### *Диспетчеризация лифтов*

Диспетчеризация лифтового оборудования предусматривается на базе системного комплекса контроля «ЕСДКЛ». Лифтовые блоки (БЛ) устанавливаются в машинных помещениях и подключаются к станции управления лифтом.

Передача информации от БЛ на диспетчерский пункт организована по протоколу Ethernet по линии связи через блок контроля линии КЛШ-КСЛ Ethernet.

Связь между оборудованием здания предусмотрена информационным кабелем FTP 4×2×0.5, проложенным по техническому этажу и стоякам.

##### *Внутриплощадочные сети связи*

От существующей кабельной канализации до ввода в жилой дом прокладывается двухотверстная кабельная канализация с установкой на поворотах смотровых (проходных) колодцев ККС-3 для ответвлений и протяжки кабелей. В одной линии ведется прокладка волоконно-оптического кабеля, в другой - кабеля диспетчеризации FTP 4×2×0.5 и кабеля связи пожарно-охранной сигнализации КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×1.0.

Прокладка волоконно-оптического кабеля предусматривается в БНТ трубах на глубине 0,7 м.

##### *Пожарная сигнализация*

Проектом предусматриваются:

- автоматическая пожарная сигнализация в помещениях жилого дома и встроено-

пристроенных помещениях;

- оповещение людей о пожаре в помещениях жилого дома и встроенно-пристроенных помещениях;
- управление системой противодымной защиты в помещениях жилого дома;
- подача сигнала на отключение общеобменной вентиляцией в встроенно-пристроенных помещениях;
- управление лифтовым оборудованием жилого дома.

В качестве приёмных и управляющих устройств принята система пожарной сигнализации НВП «Болид» на базе приборов приёмно-контрольных охранно-пожарных «С2000-4» с автоматическим и дистанционным управлением (от «С2000М»), устанавливаемых в трех настенных антивандальных распределительных щитах (ЩОС). ЩОС оборудованы замками и магнитно-контактными извещателями на несанкционированное вскрытие. Извещатели подключены в самостоятельный шлейф прибора АПС.

Управление АПС объекта предусматривается с пожарного поста, расположенного в БС2 Литера 1. На пожарном посту установлен «С2000М». Связь объекта с пожарным постом предусматривается кабелем связи КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×1.0 по протоколу RS-485, проложенным по кабельной канализации.

Для защиты проектируемых квартир от пожара предусмотрена установка:

- в прихожих квартир тепловых пожарных извещателей марки ИП103-5/4-А0(из) с температурой срабатывания: 47– 52 °С;
- в жилых комнатах и кухнях дымовых пожарных оптико-электронных автономных извещателей ДИП-34АВТ.

Для предупреждения пожара в поэтажных коридорах, лифтовых холлах предусмотрена установка дымовых оптико-электронных извещателей марки ИП212-5СУ «ДИП-3СУ».

У эвакуационных выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,5.

#### *Оповещение людей о пожаре*

Система оповещения о пожаре в жилой части принята первого типа, во встроенных помещениях – второго типа.

Оповещение людей о пожаре осуществляется:

- оповещателями световыми «Выход» СП12;
- оповещателями звуковыми «ТОН-1С-12»;
- светозвуковым сигнальным устройством наружного исполнения «Свирель-2» исп.02.

Управление эвакуацией осуществляется:

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

Оповещение людей о пожаре осуществляется в автоматическом режиме при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Шлейфы оповещения о пожаре выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,5.

#### *Система управления противодымной защитой (АДУ).*

Управление системой дымоудаления осуществляется со щитов управления вентсистемами, работающих совместно с прибором С2000-4, через которые осуществляется приём и передача сигналов от ПУ. При поступлении от ПУ сигнала на включение системы дымоудаления схемой управления формируется команда на включение приводов вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха.

Для управления клапанами дымоудаления предусматривается установка приборов С2000-4. Система предусматривает управление клапанами в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (с пульта С2000М) и от кнопок SB (установленных у эвакуационных выходов). Дистанционное управление клапанами с пульта С2000М осуществляет дежурный персонал.

#### *Автоматическое пожаротушение*

В помещении ВПС предусматривается система управления пожарными насосами на базе прибора «Поток-3Н». Контроль и управление предусматриваются по интерфейсу RS-485 от «С2000М», либо от ИСО «Орион - Про» с пожарного поста.

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

### Технологические решения

#### *Многоэтажный жилой дом Литер 4*

Проектом предусматривается размещение встроенных офисных помещений на первых этажах блок-секций БС-2 и БС-3 многоэтажного жилого дома.

В БС-2 предусмотрено 3 офисных блока.

В БС-3 предусмотрено 6 офисных блоков.

В составе помещений каждого блока: офисные кабинеты, санузел, кладовая уборочного инвентаря.

Предполагаемое количество сотрудников в офисных помещениях - 14 чел. (из них в БС-2 – 5 чел., в БС-3 – 9 чел.).

Офисные сотрудники работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00).

Входы в офисные помещения предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

При работе встроенных офисных помещений образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

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

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

Для обеспечения равномерного нагревания воздуха в помещениях в течение всего отопительного периода предусмотрены системы отопления. Системы отопления и нагревательные приборы не должны создавать дополнительного шума и запахов и загрязнять воздух помещений вредными веществами, выделяемыми в процессе эксплуатации, должны быть доступными для текущего ремонта и обслуживания.

Водоснабжение жилого дома предусматривается от городских сетей водопровода. Качество воды соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-2001. В период эксплуатации проектируемого объекта вода используется на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения. При проектировании исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается в городские сети канализации.

Все помещения обеспечены общим искусственным освещением.

Естественным освещением обеспечены все жилые комнаты и кухни. Планировочными решениями обеспечена изоляция всех квартир. Продолжительность инсоляции нормируемых объектов в расчётных точках соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. В жилых комнатах и в кухнях приток воздуха обеспечивается через фрамуги. Открывание фрамуг преду-

смотрено с обязательной установкой устройства щелевого микропроветривания для обеспечения нормативного воздухообмена. Удаление воздуха предусмотрено из всех кухонь, уборных и ванных комнат. Устройство вентиляционной системы исключает поступление воздуха из одной квартиры в другую. Отсутствует объединение вентиляционных каналов кухонь и санитарных узлов с жилыми комнатами.

Источники ультразвука и инфразвука, электромагнитных полей и излучений, ионизирующего излучения не установлены.

#### **Проект организации строительства**

Согласно принятым решениям строительство жилого квартала «Красная площадь», расположенного на земельном участке по адресу ул. им. Александра Покрышкина в г. Краснодаре, разделено на 7 этапов:

- 1 этап строительства: многоэтажный двухсекционный жилой дом Литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями;
- 2 этап строительства: многоэтажный трехсекционный жилой дом Литер 7 со встроенно-пристроенными помещениями;
- 3 этап строительства: многоэтажный двухсекционный жилой дом Литер 2;
- 4 этап строительства: многоэтажный двухсекционный жилой дом Литер 3;
- 5 этап строительства: многоэтажный четырехсекционный жилой дом Литер 4 со встроенными помещениями;
- 6 этап строительства: многоэтажный двухсекционный жилой дом Литер 5 со встроенно-пристроенными помещениями;
- 7 этап строительства: многоэтажный трехсекционный жилой дом Литер 6 со встроенно-пристроенными помещениями; административное здание (коворкинг-центр) Литер 6/1.

Рассматриваемая проектная документация предусматривает организацию строительной площадки и производство строительного-монтажных работ на 5 этапе – жилой дом Литер 4 и в объеме дополнительных работ по благоустройству строительство трансформаторной подстанции ТП-2. Проектом предусмотрено строительство и ввод в эксплуатацию трансформаторной подстанции ТП-2 до момента окончания строительства жилого дома Литер 4.

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 типа Komatsu D65E-12. Разработку грунта в котловане для устройства конструкций подземной части здания рекомендуется вести при помощи экскаватора с обратной лопатой типа Hitachi EX-210 с емкостью ковша 0,5-1,0 м<sup>3</sup>, с уточнением марки в проекте производства земляных работ, разрабатываемого подрядной организацией.

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



Возведение конструкций подземной части здания рекомендуется выполнять с помощью комплекта строительных машин и механизмов согласно объему и виду выполняемых работ. В качестве грузоподъемных механизмов рекомендуется применение автомобильного крана КС-45717-1 и башенного крана.

Строительно-монтажные работы по возведению надземной части здания в условиях сложившейся застройки участка производства работ рекомендуется выполнять с помощью башенного крана типа КБ-474.

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

В графической части представлен строительный генеральный план основного периода строительства 5 этапа (жилой дом Литер 4), на котором указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, место установки крана, временные инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией.

В графической части разработан календарный план строительства 5 этапа, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

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

Продолжительность строительства 5 этапа (жилой дом Литер 4) – 21,0 мес.,  
в том числе подготовительный период – 1,0 мес.

Средняя численность работающих – 75 чел.,  
в том числе рабочих – 63 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.

В период строительства по характеру выбросов объект имеет 12 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 18 загрязняющих веществ.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 4 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 8 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- в период строительства – 7,416 тонны,
- в период эксплуатации – 0,202 т/год.

##### *Физический фактор*

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным по-

лосам частот 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 процессе строительства объекта образуется 875,15 т отходов.

В процессе эксплуатации объекта образуется 161,31 т/год отходов.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду и представление 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**

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

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 зданию с двух продольных сторон устраивается проезд для пожарных машин с твердым покрытием, на расстоянии от его внутреннего края до стен здания 8-10 м (для секций высотой более 28 м) и 5-8 м (для 9-ти этажных секций).

*Многоэтажный жилой дом Литер 4* состоит из четырех разноэтажных секций.

Секция БС-4 – 14-этажная, секции БС-2 и БС-3 – 16-этажные (без учета верхних технических этажей), с высотой до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа более 28 м и не превышает 50 м.

Секция БС-1 – 9-этажная (без учета верхнего технического этажа), с высотой до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа менее 28 м.

В каждой секции площадь квартир на этаже более 500 м<sup>2</sup>. Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф 1.3, офисных помещений – Ф 4.3.

Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград (ст. 59 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ). Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Предел огнестойкости противопожарных преград, тип заполнения проема определены согласно таблицам 23, 24 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Секции разделены между собой противопожарными стенами не ниже 2 типа. Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не

менее EI 30 и класс пожарной опасности К0. Помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части противопожарным перекрытием не ниже 3 типа без проемов. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. На воздуховодах систем вентиляции в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций. Кабельные линии систем противопожарной защиты проложены отдельно от других кабелей и проводов.

Подвальные этажи секций обеспечены эвакуационными выходами на наружные открытые лестницы 3 типа. Жилые этажи 9-этажной секции обеспечены эвакуационными выходами на лестничные клетки типа Л1. Эвакуация с жилых этажей высотой более 28 м предусмотрена по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1. Ширина маршей лестниц - не менее 1,05 м. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм. В 9-этажной секции расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку типа Л1 не превышает 12 м. В секциях высотой более 28 м расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемую воздушную зону не превышает 25 м. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Геометрия эвакуационных путей и выходов обеспечивает возможность беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания и не имеют запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа. Ограждения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м. Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход. В незадымляемой лестничной клетке предусмотрена система аварийного освещения, дополненная элементами фотолуминесцентной эвакуационной системы в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Выходы на верхние технические этажи из секций высотой более 28 м запроектированы из лестничной клетки типа Н1 по переходам через наружную воздушную зону. Выходы на кровлю здания предусмотрены из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75×1,5 м.

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

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Прихожие квартир и внеквартирные коридоры в секции высотой более 28 м оборудованы автоматической пожарной сигнализацией. В секции высотой менее 28 м автоматическая пожарная сигнализация предусмотрена во внеквартирных коридорах.

Проектируемое здание оборудовано системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: в жилой части секций высотой более 28 м СОУЭ – не ниже 1 типа, в помещениях общественного назначения – СОУЭ не ниже 2 типа.

Предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров секции высотой более 28 м. Предусмотрена приточная противодымная вентиляция с подачей наружного воздуха при пожаре: в шахты лифтов; в нижние части коридоров, защища-

емых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

В секциях высотой более 28 м предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее  $2 \times 2,5$  л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов с расходом воды – 20 л/с.

#### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

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

Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам и по пешеходным дорожкам.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней, вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающим к путям пешеходного движения, не превышают 10-15 мм.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым, не допускающим скольжения.

На внутриплощадочных проездах отсутствуют калитки или ворота, препятствующие движению.

На открытых парковочных местах предусмотрено 2 м/места для МГН, обозначенных специальным знаком, в том числе 1 парковочное место размерами 3,6×6,0 м.

В задании на проектирование не предусмотрены квартиры для проживания МГН.

Проектным решением предусмотрен доступ инвалидов всех групп на первый этаж жилой части здания с отметки земли по нормативным пандусам.

Доступ маломобильных групп населения в подвальную часть не предусматривается.

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

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ступени лестниц имеют ровное сплошное покрытие без выступов.

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

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

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

В данном разделе представлены:

*Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации жилого дома Литер 4:*

- 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 состоящих строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания и (или) необходимость про-

ведения 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;

- 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;

- о показателях энергетической эффективности;

- 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 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.

Проектной документацией предусмотрены решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий опасных природных явлений:

- мероприятия по молниезащите.

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

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

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

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q=38,86$  кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год);

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 49,22 кВт/(м<sup>2</sup>·год) в соответствии с табл. 1 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с табл. 2 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эф-

фективности многоквартирных домов» «С» – повышенный. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 21%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^P$  равна 0,182 Вт/(м<sup>3</sup>С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^{TP}$  равна 0,29 Вт/(м<sup>3</sup>С);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и табл. 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» «В+» – высокий. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 37,12%.

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

В целях сокращения расходов электроэнергии предусмотрено:

- применение светодиодных и люминесцентных ламп с электронными пускорегулируемыми устройствами;

- применение частотных приводов на электродвигателях силового оборудования;

- автоматическое управление освещением общедомовых помещений с естественным освещением;

- применение выключателей с выдержкой времени;

- учет расхода электроэнергии на вводах ВРУ.

Решениями по системе теплоснабжения предусмотрено:

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

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

- применение изоляции с низким коэффициентом теплопроводности;

- применение шаровых кранов в качестве запорной арматуры;

- применение осевых компенсаторов сифонного типа для компенсации температурных расширений;

- трубопроводы тепловой сети - с системой ОДК;

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

В части решений по отоплению и вентиляции принято:

- устройство двухтрубной системы отопления;

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

- установка термостатов на отопительных приборах;

- поквартирный учет расхода тепловой энергии.

Для рационального водопользования предусматривается:

- установка счетчиков расхода воды;

- установка водосберегающей запорной арматуры;

- установка балансировочной арматуры для регулирования давления воды в системах водоснабжения;

- устройство изоляции трубопроводов в соответствии с СП 61.13330.2012.

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

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

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

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

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

В данном разделе представлены:

- характеристика объекта;
- классификация ремонтов;
- обоснование и разработка перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов;
- особенности организации капитального ремонта и модернизации лифтов многоквартирных домов.

Представлен перечень работ по капитальному ремонту многоквартирных домов, подлежащих к включению в состав работ, финансируемых за счет средств, предусмотренных Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ.

Представлено описание технологических процессов работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.

Представлены сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, состояния оснований, строительных конструкций.

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

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

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

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

<b>Выводы экспертов по результатам рассмотрения</b>	<b>Сведения о внесенных в проектную документацию изменениях</b>
<b>Раздел I. Пояснительная записка и общие вопросы.</b>	
1. Представить задание на проектирование (п. 10 «Положения о составе разделов про-	Задание на проектирование и изменение 1 от 07.07.2017 г. к заданию на проектирование

ектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).	представлены.
2. Жилой дом расположен в охранной зоне электрокабеля согласно чертежу ППЗУ.	Представлено письмо ООО «Ромекс Девелопмент», гарантирующее вынос кабельной линии 2×10 кВ до начала производства работ.
3. Согласно представленному градостроительному плану земельный участок находится в радиусе 30 км от контрольной точки аэродрома. Представить согласование строительства объекта с собственником аэродрома.	Представлено согласование старшего авиационного начальника от 02.10.2017 г. №351.
4. Согласно представленному градостроительному плану земельный участок находится в радиусе 15,30 км от контрольной точки аэродрома «Краснодар-Центральный», в приаэродромной территории аэродрома «Краснодар-Центральный». Представить согласование строительства объекта с собственником аэродрома.	Представлено заключение АО «Международный аэропорт «Краснодар» от 11.08.2017 г. № 21/1981/135 о возможности размещения объекта.
<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.</b>	
1. Для проверки баланса площади отведенного участка под застройку указать общую площадь территории для зданий литеры 2 – б.	В текстовой части представлена таблица «Баланс территории планируемого к освоению земельного участка с кадастровым номером 23:43:0118001:3230 с учетом этапности освоения территории».
2. Согласно ППЗУ, под застройку зданий учтено 60% территории отведенного участка. Указать в технико-экономических показателях данный процент застройки.	В текстовой части представлена таблица «Баланс территории планируемого к освоению земельного участка с кадастровым номером 23:43:0118001:3230 с учетом этапности освоения территории», содержащая проценты застройки согласно этапам строительства.
3. Откорректировать текстовую часть раздела ПЗУ в части этапов строительства согласно изменению 1 от 07.07.2017 г. к заданию на проектирование.	Текстовая часть раздела откорректирована.
4. Откорректировать технико-экономические показатели по земельному участку с учетом ППЗУ.	Представлены откорректированные ТЭП по земельному участку.
<b>Раздел 3. Архитектурные решения.</b>	
1. Технико-экономические показатели дать в соответствии с требованиями приложения 2 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 февраля 2015 года № 117/пр: необходимо указывать суммарную площадь квартир в соответствии с их квартирографией.	Технико-экономические показатели откорректированы и приведены в соответствии с требованиями приложения 2 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 февраля 2015 года № 117/пр.



2. Последние верхние этажи в графической части фасадов не соответствуют разрезам I – 1 и 2- 2.	Внесены изменения в графическое изображение фасадов (листы АР-3-5) и разрезов (листы АР-30-32). Чертежи дополнены сечением по балкону верхнего этажа с указанием установки металлического ограждения лист АР-33).
3. В пояснительной записке раздела АР литер 4 указывается о встроенно-пристроенных офисных помещениях, в то же время в проектной документации данные помещения запроектированы исключительно как встроенные. Устранить разночтение.	Текстовая ошибка устранена.
<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.</b>	
<b>Трансформаторная подстанция.</b>	
1. 16/005-КР.ТП. Посадить фундамент на инженерно-геологический разрез. Пройти глубину промерзания.	Посадка на инженерно-геологический разрез представлена.
<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</b>	
<b>Подраздел «Система электроснабжения».</b>	
<b>Том 5.1.1 «Электроснабжение и электрооборудование».</b>	
1. 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 16.02.2008 г. № 87, представить ТУ на подключение к электросетям.	Представлены ТУ от 18.07.2017 г. № 2/Э на присоединение к электросетям.
2. В представленном расчете электрической нагрузки не учтены еще пять лифтов.	Расчет нагрузок откорректирован.
3. Лист 2. Рекомендуется увеличить ток отсечки аппарата защиты на линии П1.1.	Токи отсечки аппаратов защиты на линиях П1.3 и П1.4 откорректированы в соответствии с расчетным током.
4. Листы 2, 3. Не понятна схема ВРУ на вводе (ручное или автоматическое переключение).	Схема ВРУ принята с перекидным рубильником на вводе.
5. Листы 2, 3. Указать тип и сечение кабеля, питающего панель с АВР, и панель ППУ.	Сечение и тип кабелей, питающих панель с АВР и панель ППУ, указаны.
6. Лист 11. Кабель, питающий устройства противопожарной защиты, выбрать типа нг-FRLS, так как они должны сохранять работоспособность в условиях пожара (табл. 2 ГОСТ 31565-2012, п.4.8 СП 6.13130-2013).	Тип питающего кабеля откорректирован.
7. Листы 15-18. Пояснить наличие такого количества вертикальных заземлителей. Указать места опусков токоотводов и присоединить их к контуру заземления.	Количество вертикальных электродов будет откорректировано в рабочей документации после определения удельного сопротивления грунта.

<b>«Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения и электроосвещения».</b>	
1. Так как в соответствии с ТУ от 18.07.2017 г. № 2/Э проектирование ТП осуществляет заказчик, представить проектные решения по ТП. Представить расчет по выбору мощности трансформаторов в соответствии с нагрузками.	Проектные решения по ТП и расчет по выбору мощности трансформаторов представлены.
<b>Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения».</b>	
1. На стр. 1 текстовой части указаны неверные ТУ на водоснабжение и водоотведение. Представить откорректированную документацию.	Внесены изменения в таблицу основных примечаний, л. 2 графической части и в л. 1 ПЗ.
2. Обосновать завышенные требуемые напор и расходы при подборе насосного оборудования на хозяйственно-питьевые нужды.	В проекте л. 2 в таблице основных примечаний есть расчет напоров для подбора насосного оборудования. Согласно п. 5.2.10 СП 30.13330.2012 свободный напор принят 0,2 МПа. Внесены изменения по производительности насосного оборудования по максимальному часовому расходу (согласно СП 30.13330.2012, п. 7.3.8) (ПЗ, л. 4; графическая часть, л. 7).
3. Устранить разночтение в габаритах прямиков, указанных в текстовой и графической частях проекта, а также откорректировать наименование дренажных насосов, в графической части исключить подвод воды на чердак к приборам.	Внесены изменения. Разночтения по габаритам прямиков устранены, а также откорректировано наименование дренажных насосов (л. 6 графической части). Исключено подключение воды В1 на чердаке.
4. В проекте исключить применение неактуализированных норм и правил.	Внесено изменение в общие указания (л. 1 графической части).
5. Проверить правильность заполнения штампов в графе фирмы, выполняющей проектные работы.	Внесено изменение в штампе ПЗ, л. 1.
6. Откорректировать расход дождевого стока с кровли.	Расчетный расход ливневого стока равен 41,64 л/с (л. 2 графической части).
<b>Подраздел «Наружные сети водоснабжения и водоотведения».</b>	
1. Согласно представленным техническим условиям от 08.06.2007 г. № 134/4-07 напор в точке врезки составляет 8 м. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении должен быть не менее 10 м согласно п. 4.4. СП 8.13130.2009. Представить пояснения.	Располагаемый напор на вводе в здание =10,0 м вод. ст. (согласно техническим условиям от 26.06.2017 г. № 2/В-К на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения ООО «Бизнес-Город»).
2. Согласно п. 6.5.3 СП 32.13330.2012 длина присоединения от дождеприемника до смотрового колодца на коллекторе должна быть не более 40 м, при этом допускается установка не более одного промежуточного дождеприемника. Представить пояснения.	Внесены изменения по подключениям дождеприемников.

<b>Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование».</b>	
1. Лист ИОС.ОВ.ПЗ-04-07. Указанные в текстовой части нормативно-технические документы (СНиП 3.05.01-85, СНиП 2.08.02-89*) являются недействующими, привести в соответствие	Недействующие нормативы в пояснительной записке заменены на действующие.
2. Лист ОВ-07. Мощность теплообменников отопления и ГСВ не соответствует проектному значению.	Мощность теплообменника отопления на принципиальной схеме приведена в соответствии.
<b>Подраздел «Тепловые сети».</b>	
1. Лист ТС.ПЗ-02. Указать в таблице «Расчетные тепловые потоки» итоговое значение тепловой нагрузки.	Итоговое значение в таблице расчетных тепловых потоков указано.
2. Лист ИОС-ТС-02. Не выдержано расстояние между тепловой сетью (Z-образные компенсаторы) и фундаментом зданий (табл. 15 СП 42.13330.2011).	В план тепловых сетей внесены изменения. Необходимые расстояния на Z-образных участках сети соблюдены.
<b>Подраздел «Сети связи».</b>	
Принципиальных замечаний нет.	
<b>«Наружные внутриплощадочные сети связи».</b>	
Принципиальных замечаний нет.	
<b>Подраздел «Технологические решения».</b>	
1. В разделе АР указать звукоизоляцию помещений (ИТП, ВНС) с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, размещенных под офисными помещениями. СП 118.13330.2012, п. 4.15.	В разделе АР добавлена звукоизоляция помещений (ИТП, ВНС) с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, размещенных под офисными помещениями.
<b>Раздел 6. Проект организации строительства.</b>	
1. Согласно 16/005-ПЗ, объект разделен на 7 этапов строительства. В представленном задании на проектирование отсутствует разделение 2-й очереди строительства на этапы. Необходимо привести в соответствие задание на проектирование и общую пояснительную записку. Определить последовательность строительства этапов и определить общую продолжительность строительства комплекса зданий 2-й очереди. Представить общие технико-экономические показатели по разделу ПОС. Представить календарный план строительства на весь комплекс по этапам.	Задание на проектирование откорректировано. В новой редакции, п. 1.11 предусматривает выделение семи этапов строительства. Согласно решению заказчика, сводные показатели проектируемых жилых домов, а также общая последовательность строительства отдельных литеров (календарный план), в проекте не разрабатывались. Данное решение обусловлено возможностью строить и сдавать в эксплуатацию жилые дома независимо друг от друга. Представлена откорректированная пояснительная записка ПОС в соответствии с изменением в п. 1.11 задания на проектирование (5-й этап, литер 4).
2. На стройгенплане 16/005-4-ПОС необходимо организовать проезд для пожарных машин с двух продольных сторон (круговой проезд), согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013. Обозначить места нахождения пожарных гидрантов и возможность подъезда к ним пожарных машин. Откорректировать в	Стройгенплан откорректирован в части нанесения существующих на момент строительства пожарных гидрантов и исправления штампа.

штампе (стройгенплан, 5-й этап строитель- ства, литер 4).	
<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</b>	
Принципиальных замечаний нет.	
<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</b>	
1. Планы фасадов не соответствуют разре- зам, в части ограждения балконов высотой не менее 1,2 м на верхних жилых этажах.	Внесены изменения в графическое изображе- ние фасадов (листы АР-3-5) и разрезов (ли- сты АР-30-32), чертежи дополнены сечением по бшконам верхнего этажа, (лист АР-33).
2. В наружных стенах лестничной клетке типа Л1 на каждом этаже не предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м <sup>2</sup> . Устройства для открывания окон не расположены не выше 1,7 м от уровня площадок лестничной клетки (СП 1.13130.2009, п. 4.4.7; СП 2.13130.2012, п. 5.4.16).	Внесены изменения в графическое изображе- ние разреза 1-1 (лист АР-30), чертежи до- полнены разрезом 1.1-1.1 (лист АР-33) с ука- зание размеров и отметок окон в лестничной клетке Л1.
<b>«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».</b>	
1. В подразделе «Описание и обоснование проектных решений по обеспечению без- опасности людей при возникновении пожа- ра» не указано где конкретно располагаются зоны для МГН.	Доступ МГН в здании предусмотрен только на 1-й этаж. Зоны безопасности исключены из текстовой части проекта.
2. В разделе предусмотрены открывающиеся окна в лестничных клетках типа Л2 при их фактическом отсутствии.	Лестничные клетки Л2 исключены из тек- стовой части раздела.
3. В подразделе «Описание и обоснование проектных решений по определению проез- дов и подъездов для пожарной техники» не- правильно определена ширина проездов для 16-этажных блок-секций (п. 8.6, СП 4.13130.2013).	В подразделе «Описание и обоснование про- ектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники» откоррек- тирована ширина проезда для пожарной тех- ники.
4. Обосновать принятый расход на внутрен- нее пожаротушение 8,7 л/с в зависимости от объема секций и от этажности.	Расход на внутреннее пожаротушение от- корректирован и принят 2 струи по 2,9 л/с (всего 5,8 л/с).
<b>«Оповещение о пожаре, пожарная сигнализация, автоматизация дымоудаления».</b>	
1. Исключить разночтения по типу оповеще- ния: в разделе 16/005-4-ПБ – 2-й тип, в про- екте – 1-й.	Представлены пояснения проектной органи- зации.
2. Для лифтовых шахт следует предусматри- вать дымовые пожарные извещатели (по од- ному извещателю на лифтовую шахту, уста- навливаемому в ее оголовке - зоне верхнего этажа), ГОСТ Р 53297-2009, п. 5.1.	Разночтения исключены.
<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. П. 6.9 и п. 6.7 СП 255.1325800.2016 «Зда- ния и сооружения. Правила эксплуатации».	Представлены графические материалы по разделу (схемы скрытых электропроводок,

необходимо представить графический материал по разделу (схемы скрытых электропроводок, поэтажные схемы эвакуации). 16/005-2,3,4,5,6,6/1-ТОВЭ.	поэтажные схемы эвакуации). Графическая часть тома 16/005-2-ТОВЭ.
<b>Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований по оснащению зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.</b>	
Принципиальных замечаний нет.	
<b>Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.</b>	
1. ВСН58-88(р) приложения 2, 3. Пояснительные записки дополнить сведениями о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации зданий и элементов зданий до постановки на капитальный ремонт.	Пояснительная записка дополнена сведениями о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации зданий и элементов зданий до постановки на капитальный ремонт. 16/005-2-НПКР, изм. 1, приложение 4.

#### 4. Выводы по результатам рассмотрения

##### 4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий



Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, рассмотрены с положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 13.03.2017 г. № 23-2-1-1-0040-17.

##### 4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту «Жилой квартал «Красная площадь» расположенный по ул. Конгрессная в г. Краснодаре. Литер 4» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

##### 4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилой квартал «Красная площадь» расположенный по ул. Конгрессная в г. Краснодаре. Литер 4» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

Фамилия, имя, отчество эксперта	Должность	Направление деятельности эксперта, указанного в квалификационном аттестате	Листы (подразделы) проектной документации или результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом были осуществлены подготовка заключения экспертизы (пост. Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87)	Подпись
Панкратова Людмила Владимировна	эксперт	ГС-Э-12-2-0359 2.1 МС-Э-12-3-2630 3.1	разделы 1, 10.1 раздел 2	
Рудь Олег Сергеевич	начальник архитектурно-строительного отдела	МС-Э-59-2-3901 2.1.2	разделы 3, 10; подраздел 5ж	

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



# Федеральная служба по аккредитации

0000495

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС.RU.0001.610580  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000495  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью  
(полное и/в случае с/в аккредитации)

"Краснодарская негосударственная экспертиза", (ООО "КНЭ")  
(сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

ОГРН 1112310006313

место нахождения

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого выданы аккредитации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 сентября 2014 г. по 24 сентября 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации



*(Handwritten signature)*  
(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)