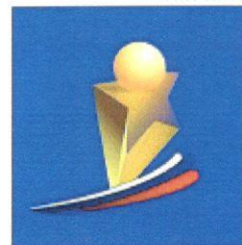




НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
ОБЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НОРМОКОНТРОЛЬ»  
(ООО «НК»)



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ПРЕМИЯ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ  
МАРКА КАЧЕСТВА

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧЕТНОГО ЗВАНИЯ  
«ГАРАНТ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ»

ОГРН 1022301200613 ИНН 2308059515 КПП 230801001

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ Рег. № RA.RU.610933**

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации,  
выданное Федеральной службой по аккредитации 26.04.2016 г.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ Рег. № РОСС RU.0001.610127**

на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий,  
выданное Федеральной службой по аккредитации 19.06.2013 г.

350020, г. Краснодар, ул. Рашилевская, 179/1, тел./ факс (861) 278-51-71, тел. (861) 278-51-58  
[www.normokontrol.ru](http://www.normokontrol.ru), E-mail: [info@normokontrol.ru](mailto:info@normokontrol.ru)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «НК»

Аттестат МР-Э-23-3-0695



В.В. Сырмолов

30 июня 2017 г.

**Положительное заключение экспертизы**

№ 

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	0	3	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Многоквартирные жилые дома в Советском районе  
г. Ростова-на-Дону. Микрорайон «Левенцовка». Литер 5**

Объект экспертизы





Проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

#### 4. Общий вывод

Проектная документация «Многоквартирные жилые дома в Советском районе г. Ростова-на-Дону. Микрорайон «Левенцовка». Литер 5» соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование, результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проведение инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации «указать наименование проектной документации» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей экспертизы, возлагается на технического заказчика, генеральную проектную организацию и организацию, выполнившую инженерные изыскания.

#### Сведения об экспертах, участвовавших в проведении экспертизы:

Должность, направление деятельности эксперта в соответствии с квалификационным аттестатом	Разделы и подразделы документации	Подпись	И.О. Фамилия
Ведущий по объекту, начальник архитектурно-строительного отдела, эксперт 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	1, 2, 3, 5.5, 10, 10_1		И.Г. Аносова
Заместитель начальника архитектурно-строительного отдела, эксперт 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность; 2.5. Пожарная безопасность	8, 9		А.С. Кравчук
Эксперт, 2.1.3. Конструктивные решения	4		Д.А. Власов
Ведущий эксперт инженерных изысканий, 1.2. Инженерно-геологические изыскания	ИГИ		Ю.Л. Шаронов
Начальник отдела инженерного оборудования и линейных объектов, эксперт, 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация; 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	5.2, 5.3		Т.А. Дашко
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	5.1		А.В. Вовк
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	5.4		Л.Х. Золотаревская

В заключении пронумеровано,  
пронумеровано и скреплено печатью  
40 (сорок) стр.  
Начальник сметно-договорного отдела  
ООО "НК"

Т.Н.Кобзарь

(личная подпись)

" 30 " 2017 года

(дата: число)





НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
ОБЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НОРМОКОНТРОЛЬ»  
(ООО «НК»)



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ПРЕМИЯ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ  
МАРКА КАЧЕСТВА

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧЕТНОГО ЗВАНИЯ  
«ГАРАНТ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ»

ОГРН 1022301200613 ИНН 2308059515 КПП 230801001

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ Рег. № RA.RU.610933**

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации,  
выданное Федеральной службой по аккредитации 26.04.2016 г.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ Рег. № РОСС RU.0001.610127**

на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий,  
выданное Федеральной службой по аккредитации 19.06.2013 г.

350020, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 179/1, тел./ факс (861) 278-51-71, тел. (861) 278-51-58

[www.normokontrol.ru](http://www.normokontrol.ru), E-mail: [info@normokontrol.ru](mailto:info@normokontrol.ru)

УТВЕРЖДАЮ

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

\_\_\_\_\_ В.В. Сырмолов  
« 30 » \_\_\_\_\_ июня 2017 г.

**Положительное заключение экспертизы**

№ 

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	0	3	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Многоквартирные жилые дома в Советском районе  
г. Ростова-на-Дону. Микрорайон «Левенцовка». Литер 5**

Объект экспертизы

Проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

## Содержание заключения:

	<b>стр.</b>
<b>1. Общие положения</b>	3
<b>2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации</b>	5
<b>3. Описание рассмотренной документации</b>	7
<b>4. Общий вывод</b>	39

*Приложения:*

*копия свидетельства об аккредитации*

*рег. № RA.RU.610933 от 26.04.2016 г.*

*копия свидетельства об аккредитации*

*рег. № РОСС RU.0001.610127 от 19.06.2013 г.*

## 1. Общие положения

### а) Основания для проведения экспертизы.

Письмо заявителя – ООО «Ростов-Девелопмент» № 150 от 13.04.2017 (директор И.О. Мищенко).

Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 16 от 18.04.2017.

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

г. Ростов–на-Дону, Советский район, ул. Совхозная, 32а.

#### Технико-экономические показатели объекта

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Вид строительства	-	новое
2	Площадь участка с кадастровым номером 61:44:0071605:1092	кв. м	38379,0
3	Площадь застройки здания	кв. м	2009,0
4	Количество этажей	шт.	10
5	Этажность	этаж	9
6	Сейсмостойкость здания	балл	6
7	Строительный объем – всего	куб. м	50253,0
8	в том числе ниже отм. 0.000	куб. м	3865,0
9	Площадь жилого здания	кв. м	13006,0
10	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов)	кв. м	1152,0
11	Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	9801,6
12	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	9436,3
13	Количество квартир	шт.	222
	в том числе:		
14	1-комнатные (в том числе студии)	шт.	92 (42)
15	2-комнатные (в том числе студии)	шт.	82 (25)
16	3-комнатные (в том числе студии)	шт.	48 (24)

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

Жилой дом представляет собой трехсекционное 9-этажное здание с подвальным этажом (техническим подпольем) без чердака. На первом этаже кроме квартир расположены офисные помещения.

### г) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и инженерных изысканий.

1. Генпроектировщик – ООО «Девелопмент-Проект». Свидетельство № 001326 от 20.04.2013 о допуске к определенному виду или видам работ, ко-

которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Региональное объединение проектировщиков Кубани» (350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, 68).

Директор В.Г. Мех

юр. адрес: 350010, г. Краснодар, ул. Зиповская, 3.

факт. адрес: 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 59/1.

2. ООО «АТЭК». Свидетельство № П-039-Н0192-14052012 от 14.05.2012 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Гильдия проектных организаций Южного округа» (344002, г. Ростов-на-Дону, пер. Островского, 47).

Главный инженер проекта А.А. Тавакалян

350059, г. Краснодар, ул. Коммунаров, 31.

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

Директор И.В. Нешко

350630, г. Краснодар, ул. Мира, 68.

4. ООО «Георесурс». Свидетельство № 0146.03-2010-2311089118-И-006 от 27.12.2012 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «КубаньСтройИзыскания» (350049, г. Краснодар, ул. Котовского, 42».

Директор В.Е. Сорокин

350062, г. Краснодар, ул. Яна Полуяна, 2.

д) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Заявитель экспертизы – ООО «Ростов-Девелопмент».

юр. адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 74.

Застройщик – ООО «Ростов-Девелопмент».

Заказчик – ООО «Ростов-Девелопмент».

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

Не требуются.

ж) Заключение государственной экологической экспертизы.

Сведения о необходимости проведения государственной экологической экспертизы отсутствуют.

з) Сведения об источниках финансирования объекта.  
Собственные средства заказчика.

и) Иные сведения.  
Отсутствуют.

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

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

1. Техническое задание на производство инженерно-строительных изысканий.
2. Программа работ на инженерно-геологические изыскания.

Представлено дополнительно в ходе экспертизы  
Письмом заказчика б/н от 27.06.2017

3. Техническое задание на производство инженерно-строительных изысканий. Изм.
4. Программа работ на инженерно-геологические изыскания. Изм.

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

1. Градостроительный план земельного участка № RU61310000-1020161838700890 от 14.10.2016 площадью 38379,00 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 61:44:0071605:1092 и чертежом градостроительного плана.
2. Распоряжение Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону № 1746 от 17.10.2016 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 61:44:0071605:1092, расположенного по адресу: город Ростов-на-Дону, Советский район, ул. Совхозная, 32а».
3. Постановление администрации города Ростова-на-Дону № 235 от 11.03.2016 «О разрешении обществу с ограниченной ответственностью «Ростов-Девелопмент» подготовки документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в границах: ул. 1-я Ковровая – западная граница земельного участка с кадастровым номером 61:44:0071605:713 – северная граница земельного участка с кадастровым номером 61:44:0071605:419 – восточная граница земель городских лесов».
4. Задание на проектирование. Приложение № 1 к договору № 01701 от 17.01.2017.
5. Свидетельство серия 61-АИ № 939669 о государственной регистрации права ООО СИК «Девелопмент-Юг» на собственность земельного участка площадью 38379 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 61:44:0071605:1092.

6. Договор аренды земельного участка с последующим выкупом № 1 от 01.06.2016 между ООО СИК «Девелопмент-Юг» и ООО «Ростов-Девелопмент».
7. Акт приема-передачи земельного участка от 01.06.2016. Приложение № 2 к договору аренды земельного участка с последующим выкупом № 1 от 01.06.2016 между ООО СИК «Девелопмент-Юг» и ООО «Ростов-Девелопмент».
8. Кадастровый паспорт земельного участка № 61/001/14-1267294 от 19.12.2014 площадью 38379±69 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 61:44:0071605:1092.
9. Договор ПАО «МРСК Юга» № 61-1-16-00274471 от 20.10.2016 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.
10. Технические условия ПАО «МРСК Юга» № 61-1-16-00274471 от 20.10.2016 для присоединения к электрическим сетям.
11. Технические условия АО «Ростовводоканал» № 4029 от 22.03.2017 для водоснабжения и канализования объекта.
12. Технические условия АО «Теплокоммунэнерго» № 26 от 10.08.2016 на подключение (технологическое присоединение) к тепловым сетям.
13. Технические условия Ростовского филиала ПАО «Ростелеком» № 0402/05/1540-17 от 15.03.2017 для подключения услуг связи.
14. Справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/7-36/2955 от 07.07.2016 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.
15. Заключение к протоколу лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» № 5294-В от 05.08.2016 по радиационному обследованию почвы.
16. Протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» № 5294-В от 05.08.2016 (радиологические исследования)
17. Протокол лабораторных испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» № 6111-В от 03.10.2016.
18. Заключение к протоколу лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» № 6111-В от 03.10.2016 по исследованию проб почвы.
19. Письмо администрации г. Ростов-на-Дону департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения № 66/4 от 21.02.2017 об отсутствии дождевой канализации.
20. Письмо АО «Ростовводоканал» № 3197 от 02.08.2016 о гарантированном напоре в месте присоединения и гарантированном расходе воды на нужды пожаротушения.
21. Письмо АО «Теплокоммунэнерго» № 4737 от 15.03.2017 о возможности подключения объекта.
22. Гарантийное письмо заказчика № 96/7101 от 13.03.2017 о выполнении проекта на прокладку локальной сети ливневой канализации по отдельному проекту и размещении её на собственной территории.

23. Задание на проектирование. Дополнение № 1 от 31.05.2017 к приложению № 1 к договору № 01701 от 17.01.2017. Согласовано Департаментом социальной защиты населения города Ростова-на-Дону.

### **3. Описание рассмотренной документации**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

##### *Перечень рассмотренных материалов инженерных изысканий*

ООО «Георесурс».

1. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

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

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в марте 2017 года ООО «Георесурс» на основании договора № 010.03.17-Г от 01.03.2017 года с ООО «Ростов-Девелопмент», технического задания и программы работ.

Согласно техническому заданию планируется строительство жилого трехсекционного девятиэтажного дома. Здание размером 13,0x132,0 м. Несущие конструкции – монолитные ж.б. несущие стены перекрестной системы. Тип фундамента – монолитная ж.б. фундаментная плита толщиной 0,6 м. Подвал глубиной 1,3-1,5 м от естественной поверхности. Среднее давление по низу фундамента 180 кПа.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия изысканий – проектная документация.

Произведено колонковое бурение 7 скважин глубиной до 15,0-30,0 м, отобрано 30 монолитов грунта, выполнены 7 точек статического зондирования.

В лаборатории ООО «ГеоИскатель» определены физико-механические характеристики грунтов.

Согласно полученным данным (с учетом лабораторных данных по литеру б) приняты нормативные и расчетные характеристики грунтов, определена степень их агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции.

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

В геоморфологическом отношении площадка расположена на аккумулятивно-денудационном рельефе западной окраины г. Ростова-на-Дону. Абсо-

лутные отметки поверхности земли изменяются от 55,45 м до 53,06 м (по устьям скважин).

#### *Характеристика геологического строения.*

Площадку до глубины 15,0-30,0 м слагают (сверху вниз): голоценовые ( $Q_{IV}$ ) элювиальные (e) отложения; верхне-среднеплейстоценовые ( $Q_{III-II}$ ) эолово-делювиальные (vd) отложения.

Выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), почвенно-растительный слой не выделялся в ИГЭ.

#### *Голоценовые ( $Q_{IV}$ ) элювиальные (e) отложения представлены:*

ИГЭ-1 – суглинок лёгкий, твёрдый, непросадочный.

Мощность слоя 1,0-18,0 м.

*Верхнеплейстоценовые ( $Q_{III}$ ) эолово-делювиальные (vd) отложения представлены:*

ИГЭ-2 – суглинок лёгкий, твёрдый, слабопросадочный.

Мощность слоя 4,2-5,4 м.

*Верхне-среднеплейстоценовые ( $Q_{III-II}$ ) делювиальные (d) отложения представлены:*

ИГЭ-3-суглинок лёгкий, твёрдый, непросадочный.

Мощность слоя 9,4-10,8 м.

*Среднеплейстоценовые ( $Q_{II}$ ) делювиальные (d) отложения представлены:*

ИГЭ-4 – суглинок тяжёлый, твёрдый, непросадочный.

Вскрытая мощность слоя 4,7-13,3 м.

#### *Гидрогеологические условия.*

Подземные воды скважинами глубиной 15,0-30,0 м не были вскрыты. По региональным данным подземные воды находятся на глубине 50,0-60,0 м от поверхности.

Участок изысканий относится к не подтопляемому.

*Установленная степень агрессивности грунта по отношению к бетонам и ж.б. конструкциям.*

Грунты на глубине 3,0 м по сульфатной агрессивности к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 для марки бетона W4 – среднеагрессивные, для марки бетона W6 грунты – слабоагрессивные; для других марок бетонов – неагрессивные.

По хлоридной агрессивности к арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны ко всем маркам бетона.

#### *Специфические грунты.*

К специфическим грунтам относятся просадочные грунты ИГЭ-2 мощностью 4,2-5,4 м.

*Инженерно-геологические процессы и явления.*

Сейсмичность: фоновая сейсмичность г. Ростова-на-Дону – 6 баллов по карте ОСР-2015-А.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки – II.

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

Сведения о недостатках, выявленных ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» по результатам инженерных изысканий, были направлены в адрес заказчика и организации, выполнившей инженерные изыскания письмом ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» № 46/02 от 28.04.2017.

ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» рассмотрены:

письмо заказчика б/н от 27.06.2017 с ответами организации, выполнившей инженерные изыскания (справка) об изменениях, внесенных в материалы инженерных изысканий;

откорректированная и дополнительно представленная документация.

***Раздел 1. Результаты инженерно-геологических изысканий***

1.1. Техническое задание не утверждено заказчиком ООО «Ростов-Девелопмент» и не согласовано с исполнителем (п. 4.11 СП 47.13330.2012).	Техническое задание утверждено заказчиком ООО «Ростов-Девелопмент» и согласовано с исполнителем согласно требованию п. 4.11 СП 47.13330.2012.
1.2. В техническом задании не приведен перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить изыскания (п. 4.12 СП 47.13330.2012), не указана карта ОСР-2015, согласно которой принимать бальность участка (п. 4.3* СП 14.13330.2014).	В техническом задании приведен перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить изыскания (п. 4.12 СП 47.13330.2012), указана карта ОСР-2015, согласно которой принимать бальность участка (п. 4.3* СП 14.13330.2014).
1.3. В программе работ отсутствуют согласование и утверждение программы, даты утверждения и согласования (п. 4.16 СП 47.13330.2012).	Программа работ согласована и утверждена, указаны даты утверждения и согласования согласно требованию п. 4.16 СП 47.13330.2012.
1.4. Расчет просадки от собственного веса грунта не соответствует требованиям п. 6.1.17 СП 22.13330.2011. Не приведены графики просадочности грунтов ИГЭ-2 (п. 6.7.2.2 СП 47.13330.2012). Не указано: средние или наихудшие значения показателей относительной просадочности от нагрузок приняты по глуби-	Расчет просадки от собственного веса грунта соответствует требованиям п. 6.1.17 СП 22.13330.2011. Приведены графики просадочности грунтов ИГЭ-2 (п. 6.7.2.2 СП 47.13330.2012). Указаны средние значения показателей относительной просадочности от нагрузок по глубинам в таблице расчета проса-

нам в таблице расчета просадочности грунтов ИГЭ-2.	дочности грунтов ИГЭ-2.
1.5. Не аргументирована глубина рекультивации почвенного слоя согласно ГОСТ 17.5.3.06-85.	Аргументирована глубина рекультивации почвенного слоя согласно ГОСТ 17.5.3.06-85.
1.6. Расстояния между выработками на разрезах 5-5 (ТЗ-5-скв.8–ТЗ-7) и 6-6 (скв.14-скв.10-скв.4) не удовлетворяют требованию п. 6.3.6 СНиП II-105-97, часть I при III категории сложности инженерно-геологических условий.	Принята вторая категория сложности инженерно-геологических условий, при которой расстояния между выработками удовлетворяют требованию п. 6.3.6 СНиП II-105-97, часть I.
1.7. На разрезах не показаны контуры и подземные части проектируемого здания (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012).	На разрезах показаны контуры и подземные части проектируемого здания согласно требованию п. 6.7.1 СП 47.13330.2012.
1.8. В главе 9 «Заключение» не приведена степень агрессивности грунтов к бетонам и арматуре с учетом требований п. 4.13 СП 28.13330.2012. Не приведена глубина промерзания грунтов со ссылкой на нормативный документ.	В главе 9 «Заключение» приведена степень агрессивности грунтов к бетонам и арматуре с учетом требований п. 4.13 СП 28.13330.2012. Также приведена глубина промерзания грунтов со ссылкой на нормативный документ.
1.9. Неточности в отчёте, которые следует устранить: привести действующие ГОСТы 12248, 12071 в таблице объемов работ; в программе работ исключить недействующие СНиП 11-02-96, ГОСТ Р-54257-2010; на разрезах и в тексте откорректировать возраст ИГЭ-4; откорректировать схему среза в п. 2.2 таблицы объемов работ; в таблице объемов работ детализировать количество испытаний грунтов по 1-й и 2-м кривым и по разным схемам среза.	Неточности в отчёте, которые устранены: приведены действующие ГОСТы 12248, 12071 в таблице объемов работ; в программе работ исключены недействующие СНиП 11-02-96, ГОСТ Р-54257-2010; на разрезах и в тексте откорректирован возраст ИГЭ-4; откорректирована схема среза в п. 2.2 таблицы объемов работ; в таблице объемов работ детализировано количество испытаний грунтов по 1-й и 2-м кривым и по разным схемам среза.

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

### 3.3. Описание технической части проектной документации

#### *Перечень рассмотренных разделов проектной документации*

ООО «Девелопмент-Проект».

1. 01701-5-ПЗ. Том 1.1. Раздел 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные.

2. 01701-5-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения.
3. 01701-5-КР(КЖ). Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения.
4. 01701-5-КР(ОПР). Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения.
5. 01701-5-ИОС(ЭЛ). Том 5.1. Раздел 5. Электрооборудование и электроосвещение.
6. 01701-5-ИОС(ЭС). Том 5.1.2. Раздел 5. Внутриплощадочные электрические сети 0,4 кВ. Наружное освещение.
7. 01701-5-ИОС(ВК). Том 5.2.1. Раздел 5. Внутренние сети водопровода и канализации.
8. 01701-5-ИОС(НВК). Том 5.2.2. Раздел 5. Литер 5. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.
9. 01701-5-ИОС(ОВ). Том 5.3.1. Раздел 5. Отопление и вентиляция.
10. 01701-5-ИОС(ТС). Том 5.3.2. Раздел 5. Внутриплощадочные тепловые сети.
11. 01701-5-ИОС(СС). Том 5.4.1. Раздел 5. Сети связи.
12. 01701-5-ИОС(АОВ,АВК). Том 5.4.2. Раздел 5. Автоматизация инженерных систем.
13. 01701-5-ИОС(НСС). Том 5.4.3. Раздел 5. Внутриплощадочные сети связи.
14. 01701-5-ПБ. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
15. 01701-5-ПБ.ПС. Том 9.2. Раздел 9. Пожарная сигнализация.
16. 01701-5-ОДИ. Том 10.1. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
17. 01701-5-ЭЭ. Том 11.1. Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

#### ООО «АТЭК».

18. 16019-5-ПЗУ. Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Представлено дополнительно в ходе экспертизы  
Письмом заказчика б/н от 09.06.2017

#### ООО «Девелопмент-Проект».

19. 01701-5-ПЗ. Том 1.1. Раздел 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные. Изм.1.
20. 01701-5-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Изм. 1.
21. 01701-5-ПБ. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Изм.1.
22. 01701-5-ОДИ. Том 10.1. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Изм.1.

23. 01701-5-ЭЭ. Том 11.1. Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Изм. 1.

ООО «АТЭК».

24. 16019-5-ПЗУ. Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Изм. 1.

### *Описание основных решений*

#### Характеристика участка строительства

Климатический подрайон строительства – III В (СП131.13330.2012).

Участок для строительства жилой застройки расположен в Советском районе г. Ростова-на-Дону по ул. Совхозная, 32а.

Площадь земельного участка согласно градостроительному плану составляет 3,8379 га (кадастровый номер земельного участка 61:44:0071605:1092).

Площадь участка в границах проектирования – 8185,25 м<sup>2</sup>. Участок относится к 1 этапу второй очереди строительства жилой застройки.

Дополнительно отведена территория для устройства автостоянки жилого дома на участке с кадастровым номером 61:44:0071605:1157.

Проезд к участку предусмотрен от ул. Доватора в соответствии с проектом ООО «Дормостпроект».

Категория земель – земли населенных пунктов.

Рельеф участка спокойный. В настоящее время участок свободен от застройки, коммуникаций и ценных зеленых насаждений.

Опасные геологические процессы и паводковые воды на территории отсутствуют.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

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

нормативное давление ветра – 0,38 кПа (ветровой район - III согласно СП 20.13330.2011).

расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки) – минус 19°С (табл. 3.1 СП 131.13330.2012).

Сейсмичность района строительства – 6 баллов (карта ОСР-97-А).

#### Схема планировочной организации земельного участка

На земельном участке предусмотрено размещение 3-секционного 9-этажного жилого дома литер 5 (1 этап строительства, 2 очередь), площадок для игр детей (198 м<sup>2</sup>), для отдыха взрослого населения (28 м<sup>2</sup>) и занятий физкуль-

турой (281 м<sup>2</sup>), гостевых автостоянок для жильцов дома (17 маш.-мест), а также хозяйственные площадки (85 м<sup>2</sup>) в том числе для установки мусорных контейнеров.

Места для постоянного хранения автомобилей жителей жилого дома приняты в количестве 84 маш.-мест. Дополнительно отведена территория для устройства автостоянки жилого дома на участке с кадастровым номером 61:44:0071605:1157.

Автостоянка для офисных помещений запроектирована на 4 м/места.

В расчете площадей придомовых площадок количество проживающих в жилом доме принято по норме площади квартиры 35 м<sup>2</sup>/чел. согласно п. 7.8.2 «Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону». Количество проживающих в проектируемом жилом доме – 280 чел.

Площадь площадок для занятий физкультурой принята 50 % от требуемой расчетом в связи с формированием единого физкультурно-оздоровительного комплекса на территории проектируемой застройки.

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

Отвод ливневых вод от проектируемого жилого дома и с дворовой территории предусмотрен по поверхности площадок и проездов к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Предусматривается озеленение территории, площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

#### *Технико-экономические показатели земельного участка*

Площадь участка с к.н. 61:44:0071605:1092	3,8379 га
Площадь участка в границах проектирования	8185,25 м <sup>2</sup>
В том числе за границами участка	712,61 м <sup>2</sup>
Площадь застройки	2009,0 м <sup>2</sup>
Площадь покрытий	4882,75 м <sup>2</sup>
Площадь озеленения	1293,5 м <sup>2</sup>

#### **Архитектурные и объемно-планировочные решения**

Многоэтажный жилой дом Литер 5 представляет собой 9-ти этажное 3-х секционное здание, с подвальным этажом (техническим подпольем), без чердака.

Подвальный этаж предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (тепловой пункт, электрощитовые, водопроводная насосная, водомерный узел).

Выходы из подвального этажа предусмотрены по лестницам в прямых непосредственно наружу.

На 1-м этаже здания запроектированы встроенные помещения общественного назначения (офисы), во 2-м и 3-м блоках часть 1-го этажа со стороны двора занимают квартиры.

Встроенные помещения изолированы от жилой части и имеют отдельные входы. В каждом офисе предусмотрен санузел и кладовая уборочного инвентаря.

В жилом доме запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, часть квартир решена в виде студий. В каждой квартире запроектирован балкон или лоджия.

Всего квартир в жилом доме	222;
в том числе: 1-комнатных (в т.ч. студии)	92 (42);
2-комнатных (в т.ч. студии)	82 (52);
3-комнатных (в т.ч. студии)	48 (24).

Лестнично-лифтовой узел (с лестничной клеткой типа Л1) расположен в центре каждой блок-секции. Лифт (грузоподъемность – 630 кг, скорость – 1,0 м/с, ширина кабины – 2100 мм) обслуживает этажи жилого дома.

На первом этаже в каждой блок-секции предусмотрены: входной тамбур, лифтовый холл, помещение уборочного инвентаря.

Выходы на кровлю и входы в машинное помещение лифта запроектированы из лестничных клеток.

Кровля здания – плоская (из рулонных наплаваемых материалов) с организованным внутренним водостоком.

Высота ограждения кровли – 1,2м.

#### *Наружная отделка.*

Для отделки стен жилого дома применена облицовка лицевым силикатным кирпичом.

Цоколь окрашивается фасадной краской.

Ограждения балконов и лоджий – кирпичные.

Торцы плит перекрытий – окраска фасадной краской.

Балконные двери, окна квартир – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами. Одна из створок каждого окна имеет поворотно-откидное открывание с режимом микровентиляции, предусмотрено открывание всех створок оконных блоков (в окнах, выходящих на балконы или лоджии – открывание одной створки).

Входные двери в жилой дом – металлические утепленные. Двери оборудованы дверными закрывателями и уплотнениями в притворах.

#### *Внутренняя отделка.*

Подвал.

Потолки – окраска водоэмульсионной краской; стены - окраска водоэмульсионной краской; полы – бетонные. В остальных помещениях подвального этажа отделка не выполняется.

Внеквартирные помещения жилого дома.

Стены и потолки окрашиваются водоэмульсионной краской. Покрытие по-

ла внеквартирных помещений – керамическая плитка (покрытие лестничных маршей – шлифованный бетон). В полах помещений 1-го этажа предусмотрена теплоизоляция (URSA XPS или аналог). В санузлах и помещениях уборочного инвентаря предусмотрена гидроизоляция обмазочного типа.

#### Квартиры.

Для отделки стен помещений квартир используются обои, потолки – вододисперсионная окраска. В кухнях и санузлах стены и потолки окрашиваются вододисперсионной краской.

Полы в квартирах – линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове по цементно-песчаной стяжке, полы в санузлах – керамическая плитка. В полах квартир под слоем стяжки предусмотрена звукоизоляция («Изолон» или аналог). В санузлах выполнена гидроизоляция обмазочного типа («Эластикор» или аналог).

#### Офисные помещения.

Стены окрашиваются вододисперсионной краской, потолки - подвесные. В санузлах и помещениях уборочного инвентаря стены на высоту 1,8 м облицовываются глазурованной керамической плиткой, выше - окраска вододисперсионной краской.

Покрытие пола: керамогранит (холл, лестница, коридор, санузлы и т.п.) и ламинат (офисные помещения). Для помещений с мокрым и влажным режимом (санузлы, помещения уборочного инвентаря) в полах предусмотрена гидроизоляция обмазочного типа. В конструкциях полов предусмотрена теплоизоляция.

### Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Литер состоит из трех блоков, разделённых между собой антисейсмическими швами, совмещёнными с осадочными швами.

Блок 1 выполнен Г-образной формы в плане, максимальными размерами в крайних осях 23,1х30,2 м. Форма блоков 3 и 2 в плане - близкая к прямоугольной, с размерами в крайних осях 42,9х13,4 м (блок 2) и 42,6х13,4 (блок 3). Количество надземных этажей – 9, подземных - 1 (подвальный). Высота этажей: подземного – 2,45 м, 1-го – 4,95 м, типового этажа – 3,0 м.

Конструктивная схема блоков – перекрестно-стенная с ненесущими наружными стенами. Прочность и устойчивость обеспечиваются системой внутренних несущих продольных и поперечных несущих стен, объединённых жесткими дисками перекрытий.

За относительную отметку 0,000 для всех блоков принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа блока 3, что соответствует абсолютной отметке 54,500.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Относительная отметка подошвы блока 1 - «минус» 1,550 м (абс. отм. 52,950), блока 2 - «минус» 2,150 м (абс. отм. 52, 350), блока 3 - «минус» 3,050 м (абс. отм.

51,450). Подготовка выполнена из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Основанием фундамента служит слой ИГЭ-2 (суглинок твердый слабопросадочный) со следующими физико-механическими характеристиками:  $\gamma_{II} = 17,9 \text{ кН/м}^3$ ;  $C_{II} = 16,0 \text{ кПа}$ ;  $\varphi_{II} = 20,0^\circ$ ;  $E_c = 15,5 \text{ МПа}$ .

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 160 и 200 мм.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей стен подвала, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой битумной или битумно-каучуковой мастикой (ГОСТ 6617-76) за два раза по предварительной огрунтовке раствором битума в керосине.

Внутренние стены подземных и надземных этажей (в том числе лифтовые шахты) - монолитные железобетонные толщиной 160 и 200 мм.

Перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные. Толщина плитной части маршей 160 мм. Толщина плит междуэтажных площадок 180 мм.

Фундаментные плиты и наружные стены подвала выполнены из бетона кл. В20, W6, F100. Плиты перекрытия выполнены из бетона кл. В25, все остальные монолитные ж.б. конструкции выполнены из бетона класса В20. Арматура железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*.

Ограждающие конструкции (наружные стены) – ненесущие двухслойные поэтажной разрезки толщиной 430мм. Внутренний слой – толщиной 300 мм из полистиролбетонного блока марки по прочности В2,5 и по плотности D500. Наружный слой из силикатного лицевого кирпича СУЛПу-М125/F50/1,4 ГОСТ 379-2015. Категория кладки по сейсмическим свойствам – II.

Перегородки из керамзитобетонных и керамических блоков на цементно-песчаном растворе марки М50

Кровля – плоская рулонная.

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

#### Система электроснабжения.

Электроснабжение проектируемого жилого дома литер 5 выполнено на основании технических условий ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга» № 61-1-16-00274471 от 20.10.2016, выданных на весь застраиваемый участок.

Общая разрешенная мощность – 3000 кВт.

Категории надежности электроснабжения – II.

Напряжение 10 кВ.

Источник электроснабжения (основной и резервный) ПС 110/10 кВ Р-38.

Электроснабжение потребителей жилого дома Литер 5 предусматривается от двухтрансформаторной подстанции 2БКТП с трансформаторами

2х1000 кВА. Мощность трансформаторов принята с учетом ранее запроектированного жилого дома Литер 6 и перспективного подключения жилых домов Литер 7 и 8 и уточняется в отдельном проекте электроснабжения всего проектируемого участка.

Расчетная электрическая мощность проектируемого жилого дома составляет 425 кВт, в том числе встроенных офисных помещений – 72, внутри дворового электроосвещения – 5 кВт.

Компенсации реактивной мощности не предусматривается.

Электроснабжение на напряжении 0,4 кВ предусматривается от 2БКТП взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШв, прокладываемыми в земле. При пересечении с дорогами и с подземными инженерными коммуникациями кабели предусмотрены в трубах. В траншее между взаиморезервируемыми кабельными линиями предусмотрена перегородка из кирпича.

Освещение придомовой территории и проездов предусматривается от шкафа управления освещением, устанавливаемого на наружной стене 2БКТП, светильниками консольного типа на металлических опорах. Сети освещения выполняются кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее.

Внешнее электроснабжение (КЛ-10 кВ и 2БКТП 10/0,4 кВ) выполняется по отдельному проекту и в данном заключении не рассматривается.

Напряжение питающей сети – 380/220 В.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся: к первой категории – пожарная сигнализация, лифты, аварийное освещение, нагрузки индивидуального теплового пункта.

ко второй категории - все остальные электроприемники.

Для приема, учета и распределения электроэнергии жилого дома предусмотрена установка в электрощитовых (в блок-секциях 1 и 2) вводно-распределительных устройств (ВРУ). Для встроенных помещений предусмотрено самостоятельное ВРУ, устанавливаемое в электрощитовой блок-секции 2. Для нагрузок I категории электроснабжения ВРУ принято с АВР вводов, II категории – с ручным переключением.

Технический учет электроэнергии предусмотрен на стороне 0,4 кВ 2БКТП, расчетный - на вводных панелях ВРУ и этажных щитах.

На каждом этаже в нишах электропанелей монтируются этажные щитки со счетчиками, выключателями нагрузки и дифференциальными автоматическими выключателями. В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка модульного типа, в котором предусмотрены автоматические выключатели для осветительных групп и дифференциальные автоматы для розеточных групп. В кухнях квартир предусмотрена установка электроплит.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS, проложенными скрыто под штукатуркой, в трубах ПВХ, открыто на скобах (в подвале).

Для распределительных сетей, питающих аварийное освещение, применен огнестойкий кабель марки ВВГнг-FRLS, не распространяющий горение.

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

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

Защита здания от прямых ударов молнии выполнена по III категории. Предусмотрена молниеприемная сетка, соединенная с контуром заземления. В качестве токоотводов и контура заземления используются строительные конструкции проектируемого здания.

#### Система водоснабжения. Система водоотведения.

Решения по водоснабжению и водоотведению многоквартирного жилого дома Литер 5 разрабатываются на основании:

технических условий АО «Ростовводоканал» № 4029 от 22.03.2017 на водоснабжение и канализование объекта;

письма АО «Ростовводоканал» № 3197 от 02.08.2016 о гарантированном напоре в месте присоединения (10 м) и гарантированном расходе воды на нужды пожаротушения (20 л/с);

письма администрации г. Ростова-на-Дону Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения № 66/4 от 21.02.2017 об отсутствии дождевой канализации в районе застройки жилого дома Литер 5.

письма ООО «Ростов-Девелопмент» № 96/7101 от 13.03.2017 о том, что отвод дождевых вод с участка строительства жилого дома Литер 5, до момента готовности городских сетей ливневой канализации, будет осуществляться закрытой внутриплощадочной сетью в накопительную емкость дождевых стоков, с последующим вывозом специализированной техникой. Накопительная емкость будет размещена на собственной территории, но за границами первой и второй очереди строительства жилых домов Литер 1, 2, 5, 6. Проект прокладки сети ливневой канализации с размещением накопительной емкости будет выполнен по отдельному договору.

#### *Внутриплощадочные сети.*

##### *Водоснабжение.*

Источником водоснабжения жилого дома Литер 5 являются проектируемые внутриплощадочные кольцевые сети хоз.-питьевого противопожарного водопровода.

Гарантированный напор в точке технологического присоединения – 10 м.

Расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется не менее чем из двух проектируемых пожарных гидрантов, располагаемых на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети водопровода диаметром 160 мм.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет: 80,60 м<sup>3</sup>/сут; 8,16 м<sup>3</sup>/ч; 3,41 л/с, на полив – 3,0 м<sup>3</sup>/сут.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода и вводы в здание предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Установка отключающей арматуры и пожарных гидрантов на проектируемой сети водопровода предусматривается в колодцах и камерах из сборных ж.б элементов по т.п. 901-09-11.84.

#### *Канализация бытовая.*

Отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома со встроенными помещениями Литер 5 предусматривается в проектируемую внутривозвращающую сеть бытовой канализации.

Расход бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома составляет: 80,60 м<sup>3</sup>/сут; 8,16 м<sup>3</sup>/ч; 5,01 л/с.

Наружные внутривозвращающие сети хоз.-бытовой канализации выполняются из канализационных полиэтиленовых труб диаметром 160-200 мм.

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

#### *Канализация дождевая.*

Отведение дождевых стоков с участка строительства жилого дома Литер 5 предусматривается в проектируемые внутривозвращающие сети дождевой канализации. Далее стоки, согласно письму ООО «Ростов-Девелопмент» № 96/7101 от 13.03.2017, до момента завершения строительства городских сетей, будут отводиться в проектируемую по отдельному договору накопительную емкость, расположенную на принадлежащем застройщику участке, но находящуюся за границами проектирования первой и второй очереди строительства. Из накопительной емкости стоки будут вывозиться специализированной техникой в места очистки и утилизации.

Расчетный расход дождевых вод с территории застройки – 67,5 л/с.

Внутривозвращающие сети дождевой канализации выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб «Корсис» (или аналог) диаметром 300-500 мм.

Смотровые и дождеприемные колодцы приняты по типовым проектам 902-09-22.84 и 902-09-46.88 из сборного железобетона.

#### *Жилой дом.*

##### *Водоснабжение.*

В здании предусматривается один ввод водопровода из напорных полиэтиленовых труб тяжелого типа диаметром 90х6,7 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет: 80,60 м<sup>3</sup>/сут; 8,16 м<sup>3</sup>/ч; 3,41 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение: 32,55 м<sup>3</sup>/сут; 5,29 м<sup>3</sup>/ч; 2,13 л/с. Полив составляет – 3,0 м<sup>3</sup>/ч.

Система внутреннего пожаротушения жилого дома не предусматривается.

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет: на холодное водоснабжение – 46 м, на горячее водоснабжение – 48 м.

Ввиду недостаточного давления на вводе, предусматривается встроенная насосная станция.

В насосной станции предусмотрена хоз.-питьевая установка повышения давления – COR-3 MHI 406N/SKw-EB-R, фирмы «Wilо» (или аналог), (2 раб., 1 резерв.),  $Q=12,28 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H=38 \text{ м}$ ;  $N=1,1 \times 2=2,2 \text{ кВт}$ ;

На вводе водопровода предусмотрена установка общего водомерного узла со счетчиком Ду50 мм с возможностью передачи данных по системе GSM.

Горячее водоснабжение предусматривается от встроенного ИТП, расположенного в подвале блок/секции 3 жилого дома.

Измерение расхода горячей и циркуляционной воды предусмотрено теплосчетчиками, устанавливаемыми в помещении ИТП.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру устанавливаются счетчики расхода воды.

В каждой квартире предусматривается устройство для первичного внутриквартирного пожаротушения «КПК-ИМПУЛЬС» (или аналог).

Подключение встроенных помещений к системам холодного и горячего водоснабжения предусмотрено от отдельных стояков с установкой счетчиков в каждом помещении.

Сети холодного и горячего водоснабжения ниже отм. 0,000 и под потолком 9-го этажа выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, стояки и поквартирные разводки выполняются из полипропиленовых труб «Ecoplastik» (Чехия) или аналог.

Сети всех систем водоснабжения, кроме подводов к санитарным приборам, подлежат тепловой изоляции.

#### *Канализация бытовая.*

Отведение бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома Литер 5 предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации. Для отведения стоков от санитарных приборов встроенных помещений проектируется бытовая канализация с отдельными выпусками.

Расход бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома составляет:  $80,60 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $8,16 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $5,01 \text{ л/с}$ , в т.ч. от встроенных помещений:  $0,80 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $0,66 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $2,43 \text{ л/с}$ .

Для прочистки внутренних сетей канализации предусматривается установка ревизий и прочисток.

Внутренние сети бытовой канализации выше отм. 0,000 предусматриваются из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм фирмы «SINIKON» (или аналог), ниже отм. 0,000 из канализационных труб НПВХ.

#### *Канализация дождевая.*

Отведение дождевых сточных вод с кровли жилого дома Литер 5 предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Расход дождевых стоков с кровли жилого дома составляет 22,86 л/с.

Внутренние сети дождевой канализации выше отм. 0,000 предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, ниже отм. 0,000 – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Для сбора и отведения аварийных вод из помещения ВНС, предусмотрен приямок со стационарной установкой с двумя дренажными насосами фирмы «Wilо» или аналог (1-рабочий, 1-резервный). Насосы включаются автоматически от уровня воды в приямке.

Для отведения дренажных вод из узла ввода тепла, помещения ИТП и на случай опорожнения систем водо-теплоснабжения в подвале предусмотрены приямки с дренажным насосом Wilo-Drain TM 32/7 (или аналог) и с последующим отводом воды в систему дождевой канализации жилого дома.

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

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

#### Отопление.

Отопление проектируемого 9-ти этажного многоквартирного жилого дома, состоящего из 3-х блок/секций, осуществляется от встроенного ИТП, располагаемого в техническом подвальном этаже блок/секции 3. Подключение системы отопления предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Параметры теплоносителя в системе отопления 85/60°С.

Системы отопления офисов и жилого запроектированы автономными от распределительного коллектора в ИТП.

От ИТП магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического подвала. Система отопления жилого дома и система отопления офисов-двухтрубная с нижней разводкой. Вертикальные стояки и распределительные коллекторы прокладываются в общих коридорах, в нишах. На распределительных коллекторах предусмотрена отключающая и дренажная арматура, автоматические балансировочные клапаны. На каждом ответвлении к потребителю устанавливаются ручные балансировочные клапаны и поквартирные бытовые теплосчетчики.

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки и распределительные коллекторы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75\* и ГОСТ 10704-91\*.

Тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков предусматривается из минераловатных изделий с покровным слоем из лакокостеклоткани. Для магистральных трубопроводов через каждые 30 м длины устраиваются несгораемые вставки длиной 3 м из тонколистовой оцинкованной стали.

Горизонтальная поэтажная разводка поквартирных систем отопления жилого дома и офисов выполняется в конструкции пола трубопроводами из сшитого полиэтилена в защитной гофрированной трубе.

Нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы с нижним подключением. Для возможности регулирования теплоотдачи отопительного при-

бора установлены терморегулирующие клапаны с терморегулирующими головками.

Для отопления лестничных клеток нагревательные приборы устанавливаются на первом этаже. Проектом предусмотрено отопление технических помещений (водомерного узла, насосной водопроводной станции и электрощитовой), расположенных в подвале блок/секции 2 и 3. Отопительные приборы в лестничной клетке и технических помещениях запроектированы без терморегуляторов. В качестве нагревательного прибора в электрощитовой предусмотрен регистр из гладких труб на сварке, с установкой запорной арматуры за пределами помещения.

Для выпуска воздуха их системы отопления в высших точках устанавливаются автоматические воздухоотборники, на отопительных приборах – краны Маевского.

В нижних точках системы отопления предусмотрены дренажные узлы для опорожнения системы.

При пересечении трубопроводами теплоснабжения деформационных швов предусматриваются П-образные компенсаторы.

Расход тепла:

на отопление 547600 Вт;

на горячее водоснабжение 369150 Вт.

Итого: 916750 Вт.

### *Вентиляция.*

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжной с естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция предусматривается из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через вентиляционные блоки из кирпича, соединяемые по схеме «спутник-сборник». Вентблоки выводятся выше кровли здания с выбросом загрязненного воздуха в атмосферу.

Приток воздуха в квартиры неорганизованный, через открывающиеся фрамуги. В нижней части дверных полотен ванных комнат, санузлов и кухонь предусмотрены переточные решетки.

В помещении машинного зала лифтов запроектирована естественная вентиляция с установкой утепленного приточного клапана в наружной стене и дефлектора на кровле.

Вентиляция помещения ИТП предусматривается приточно-вытяжной с механическим побуждением из расчета удаления теплоизбытков. Для помещения ВНС запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция. Вентиляция технических подполий каждой блок-секции предусматривается приточно-вытяжной с механическим побуждением. В электрощитовой предусмотрена естественная приточно-вытяжная: в блок-секции 1 приток предусмотрен через решетку с воздухопроводом в наружной стене, вытяжка – через отверстие с огнезадерживающим клапаном в помещении технического подполья, в электрощитовой блок-секции 2 - приток из техподполья через отверстие с огнезадерживающим клапаном, вытяжка – через канал в конструкции стен.

Вентиляция офисов предусмотрена за счет периодического проветривания через фрамуги окон, вытяжка – за счет перетекания воздуха в санузлы. Вытяжка из санузлов и КУИ – механическая, при помощи осевых вентиляторов.

Воздуховоды для систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

### *Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).*

Источником теплоснабжения является котельная в районе застройки с параметрами теплоносителя 95/70°C.

Ввод теплосети осуществляется в блок-секцию 3 жилого дома. Узел ввода оборудован: отключающей арматурой, грязевиками, теплосчетчиками, водометром подпитки и приборами КИП.

ИТП запроектирован в отдельном помещении подвального технического этажа блок-секции 3 и обеспечивается электроэнергией, водопроводом, канализацией, вентиляцией.

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через теплообменник.

Параметры теплоносителя системы отопления проектируемого здания составляют 85/60°C.

Система ГВС подключается по закрытой схеме. Для систем горячего водоснабжения температура воды после теплообменника составляет 65°C.

*Отопительный контур ИТП включает следующее оборудование:*

пластинчатый подогреватель;

циркуляционные насосы системы отопления;

подпиточные насосы;

мембранные расширительные баки;

распределительный коллектор для автономных систем жилого дома и офисов.

*Контур горячего водоснабжения ИТП включает в себя:*

пластинчатый подогреватель;

циркуляционные насосы системы ГВС.

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

поддержание заданной температуры воды в системе ГВС;

поддержание требуемого перепада давления и расхода на узле ввода;

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

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

защита системы отопления от опорожнения;

контроль давления и температуры;

учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;

Для предотвращения накипеобразования перед теплообменниками ГВС предусмотрена магнитная обработка исходной холодной воды.

Заполнение и подпитка системы отопления предусматривается обратной сетевой водой. Подпитка осуществляется через насосы в случае снижения статического давления в системе отопления.

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

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

Трубопроводы теплоснабжения приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91\*, трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Проектом предусмотрено антикоррозионное покрытие и теплоизоляция трубопроводов.

В качестве теплоизоляционного материала для оборудования и трубопроводов приняты минераловатные изделия с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм. Опорожнение трубопроводов и оборудования предусматривается по дренажным трубопроводам в прямки, расположенные в ИТП и узле ввода. Для отведения дренажных вод в прямках установлены дренажные насосы.

#### *Тепловые сети (ТС).*

В соответствии с техническими условиями АО «Теплокоммунэнерго» № 26 от 10.08.2016 и письма АО «Теплокоммунэнерго» исх. № 4737 от 15.03.2017 источником теплоснабжения проектируемая котельная в районе застройки с параметрами теплоносителя 95/70°C.

Точкой подключения для Литера 5 принята проектируемая тепловая камера УТ1 с установкой в ней запорной и спускной арматуры.

Прокладка теплосети выполняется в непроходном ж/б канале на песчаном основании. Расход теплоносителя в тепловой сети для Литера 5 составляет 31,53 м<sup>3</sup>/ч, принят диаметр 133х4 мм.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке. Трубопроводы поставляются в предизолированном состоянии. Теплоизоляция трубопроводов в тепловой камере выполняется из минераловатных изделий с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали. Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное масляно-битумное покрытие в два слоя по грунтовке ГФ-029 в один слой. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота теплотрассы.

Проектом предусмотрена система контроля ОДК за влажностью в теплоизоляционном слое. При вводе теплосети в здание предусматривается устройство вставки из негорючих материалов длиной 3 м и герметизация узла ввода.

В высших точках теплотрассы устанавливаются воздушники, в низших – спускные краны.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусмотрено отдельно из каж-

дой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующей откачкой воды переносными насосами в канализацию.

### Сети связи.

В данном разделе предусмотрены сети связи и сигнализации в следующем объеме: телефонизация объекта от городских сетей; проводное радиовещание; эфирное телевидение; система диспетчеризации лифтового оборудования, кодовые замки на входе в жилое здание.

### *Проводное радиовещание.*

Радиофикация жилого дома запроектирована в соответствии с техническими условиями Ростовского-на-Дону филиала ПАО «Ростелеком» № 0402/05/1540-17 от 15.03.2017. На первом этаже каждой блок-секции установлен телекоммуникационный щит с оборудованием по технологии FTTB, от которого выполнена внутридомовая разводка сетей проводного радиовещания. Ответвительно-ограничительные коробки устанавливаются в этажных слаботочных щитах. Разводка по подвальному этажу выполняется в стальных трубах. Межэтажная стоечная проводка выполняется проводом ПТПЖ 2х1,2 мм в стояках из ПВХ труб диаметром 50 мм. Абонентские линии проводного вещания выполняются сменяемыми, проводом ПТПЖ 2х0,6 мм в ПВХ трубах. Предусмотрена возможность подключения к сети проводного вещания 240 абонентов (блок-секция 1 – 63 абонента, из них 56 – жилые помещения, 7 – офисные помещения; блок – секция 2 – 80 абонентов, из них 75 – жилые помещения, 5 – офисные помещения; блок-секция 3 – 97 абонентов, из них 91 – жилые помещения, 6 – офисные помещения). Время живучести системы проводного радиовещания не менее времени эвакуации людей из объекта.

### *Телефонизация.*

Телефонизация жилого дома запроектирована в соответствии с техническими условиями Ростовского-на-Дону филиала ПАО «Ростелеком» № 0402/05/1540-17 от 15.03.2017. Ввод ВОЛС предусматривается в подвал (технический этаж) жилого дома. Телекоммуникационный шкаф с оборудованием по технологии FTTB устанавливается на первом этаже каждой блок-секции на лестничной площадке.

Распределение телефонных линий связи от шкафа ШТК до телефонных распределительных коробок осуществляется путём прокладки кабелей UTP категории 5е. Проводки выполняются в слаботочных стояках из ПВХ труб диаметром 50 мм. Проектом предусматривается установка телефонной розетки типа RJ-11 cat 5е в помещении машинного отделения лифтов. Абонентские проводки в каждую квартиру предусматриваются скрытно в ПВХ трубах, отходящих от слаботочных этажных ниш.

Предусмотрена возможность подключения Литера 5 к телефонной сети общего пользования 244 абонента (блок-секция 1 – 64 абонента, из них 56 – жилые помещения, 1 – инженерные помещения, 7 – офисные помещения; блок-секция 2 – 82 абонента, из них 75 – жилые помещения, 2 – инженерные поме-

щения, 5 – офисные помещения; блок-секция 3 – 98 абонентов, из них 91 – жилые помещения, 1 – инженерные помещения, 6 – офисные помещения). Телефонная сеть рассчитана на 100% телефонизацию + интернет.

#### *Эфирное телевидение.*

Для обеспечения устойчивого приема сигналов эфирного телевидения предусматривается установка на кровле здания на трёх телевизионных мачтах коллективных приемных телеантенн диапазонов МВ и ДМВ на 16 каналов. Для усиления сигнала на последнем этаже жилого дома устанавливаются усилители сигнала. В слаботочных отсеках этажных щитков предусматриваются телевизионные разветвители. Телеантенны подключаются к молниезащитной сетке круглой сталью диаметром не менее 6 мм. Соединение выполнено сваркой. Магистральные линии телевидения выполняются кабелями типа TELLU-5. Абонентские проводки в каждую квартиру выполняются специализированной организацией по заявке жильцов.

#### *Диспетчеризация лифтового оборудования.*

Проект диспетчеризации лифтового оборудования выполняется на базе оборудования системного комплекса диспетчеризации «Обь». В проекте предусмотрены решения по переводу лифтов в режим «пожарная опасность». Контроллер локальной шины «КЛШ-КСЛ» принят в качестве автономного диспетчерского пульта. Контроллер установлен в помещении машинного отделения лифта каждой блок-секции Литера 5. Связь лифтовых блоков кабины с контроллером локальной шины реализуется посредством проводной сети Ethernet с внешним публичным IP- адресом. Диспетчеризацией лифтового оборудования предусмотрен режим «пожарная опасность», включающийся от АПС.

#### *Система охраны входов в жилую часть здания.*

Охрана входов в жилой дом предусмотрена с помощью кодовых замков серии «ЗКП-1» и «ЗКП-2».

#### *Внутриплощадочные сети связи.*

Проект предусматривает строительство двухотвёрстной кабельной канализации от проектируемого объекта (Литер 5) до границ участка (проектируемого колодца). Предусмотрено строительство двух смотровых колодцев типа КСС-2, а также двухотвёрстной кабельной канализации, выполненной пластиковой трубой производства ООО «ДКС» наружным диаметром 110 мм. Предполагается следующее использование каналов проектируемой канализации:

канал 1 – проводное вещание (радио) и прочие сети связи (среда передачи – оптическое волокно);

канал 2 – резерв.

Подключение проектируемого объекта к городским сетям телефонии, интернет, радио и диспетчеризации лифтового оборудования осуществляется согласно техническим условиям № 0402/05/1540-17 от 15.03.2017, выданными Ростовским-на-Дону филиалом ПАО «Ростелеком».

### *Системы автоматизации и сигнализации.*

#### *Автоматизация инженерных систем.*

Автоматизации подлежат следующие системы инженерного оборудования жилого дома: дренажные установки; насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения; ИТП с узлом ввода теплоносителя.

#### *Автоматизация ИТП и узла учёта тепловой энергии.*

В проекте предусматривается узел учёта тепловой энергии и ИТП, которые работают без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Система регулирования температуры в контуре отопления и горячего водоснабжения выполняется на базе микропроцессорного контроллера ТРМ-132М. Контроллер обеспечивает поддержание температуры в системе отопления согласно температурному графику с коррекцией по наружному воздуху и поддержание температуры в системе ГВС на заданном уровне. Для управления и защиты насосов от «сухого хода», перегрузки и КЗ, а также для АВР насосов применены контроллеры САУ-У-Д.

Узел учета потребления тепла на трубопроводах систем отопления и горячего водоснабжения и узел учёта тепловой энергии, получаемой из тепловой сети выполнен с применением теплосчетчика ТСК-7 с тепловычислителем ВКТ-7, преобразователями расхода ПРЭМ, термометрами сопротивления. Теплосчетчик позволяет вести учёт тепловой энергии для систем отопления, горячего водоснабжения и общий учёт тепловой энергии. На узле ввода тепловой энергии установлен тепловычислитель ВКТ-9.

#### *Автоматизация насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения и дренажной установки.*

Автоматизация насосных станций выполнена с помощью прибора комплектной поставки – Wilo SK-712/w. Автоматика обеспечивает контроль давления на всасывающем и нагнетающем патрубках насосов, постоянное поддержание давления в напорном трубопроводе, работу насосов по нагрузке в сети, защиту от «сухого хода», отключение насосов при включении противопожарных насосов. В дренажных прямках помещений насосной и теплового пункта предусматривается установка дренажных насосов, управление которыми выполнено по нагрузке. Автоматика обеспечивает контроль уровня в дренажном приемке, управление насосом в зависимости от уровня в приемке. В проекте предусматривается возможность передачи сигнала о неисправности установки в помещение ТСЖ, расположенное в блоке 2 Литера 2.

#### *Диспетчеризация.*

Оповещение дежурного персонала о неисправности и контроль состояния инженерных систем осуществляется посредством программируемого логического контроллера Овен ПЛК 100 с модулями дискретных сигналов МВ-110. АРМ размещено в помещении ТСЖ. Оборудование АРМ предусмотрено в первом этапе строительства.

### *Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение людей о пожаре.*

Система АПС, установленная в офисных помещениях, построена на базе оборудования ЗАО НВП «Болид» с применением ПКП «Сигнал 20П» и ПКП «Сигнал 10». Офисные помещения Литера 5 оборудуются автоматическими дымовыми пожарными извещателями. На путях эвакуации предусматривается установка ручных пожарных извещателей. В помещениях предусмотрена установка не менее двух автоматических пожарных извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ». Приемно-контрольные приборы устанавливаются в помещении электрощитовой блок-секции 1 Литера 5. Сигнал о пожаре передается на пожарный пост, расположенный в помещении ТСЖ (блок-секция 2 Литера 2).

В автоматическом режиме сигнал на включение систем защиты формируется при срабатывании двух и более автоматических или одного ручного пожарного извещателя. Прибор Сигнал-20П обеспечивает автоматический контроль работоспособности пожарных извещателей, обрыва линии связи, короткого замыкания в линии связи. При возникновении пожара выдаются сигналы на: включение системы оповещения о пожаре.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными пожарными извещателями типа ДИП-34 АВТ.

### *Система оповещения о пожаре (СОУЭ).*

Жилая часть здания системой СОУЭ не оборудуется. СОУЭ офисных помещений принята по 2-му типу. Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15дБА выше уровня шума. Световой указатель с надписью «Выход» расположен на пути эвакуации над дверью. Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС.

### *Питание систем АПС, СОУЭ и противопожарной защиты.*

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

Кабельные линии пожарной сигнализации, оповещения выполнены кабелями с исполнением по пожарной опасности нг-LS и нг-FRLS.

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

### Технологические решения.

В составе многоквартирного жилого дома Литер 5 запроектированы встроенные офисные помещения.

Каждый офис обособлен от жилой части здания, имеет самостоятельные входы, санузел, кладовую уборочного инвентаря.

Ориентировочное количество работников офисов – 50 чел.

Режим работы офисов – 1 смена, продолжительностью 8 часов.

Рабочие места работников оснащаются персональными компьютерами и другими видами оргтехники, офисной мебелью, инвентарем, электробытовыми приборами и аппаратами.

Расстановка технологического оборудования принята в соответствии с технологическим процессом, с учетом требований эргономики.

Технологическое оборудование и мебель — отечественного и импортного производства.

Отходы, образующиеся в результате работы офисов, относятся к классу «А».

В течение рабочего дня отходы выносятся в специально отведенное место с последующим их вывозом. Для уборки помещений и хранения инвентаря в каждом офисном блоке запроектированы кладовые уборочного инвентаря

### Проект организации строительства

Согласно заданию на проектирование раздел ПОС исключен из состава проектной документации.

### Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Разработка данного раздела не требуется.

### Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

В соответствии заключением «Центра гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» от 03.10.2016 № 6111-В по гигиенической оценке почвы (химические, микробиологические, паразитологические показатели) земельный участок по санитарно-гигиеническим условиям соответствует предполагаемому использованию под строительство жилого дома.

В соответствии с экспертным заключением ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» № 5294-В от 05.08.2016 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы радиационной обстановки на участке местности, уровни гамма-фона и плотность потока радона с поверхности грунта не превышают нормативных значений.

В проекте определены источники загрязнения атмосферы на период строительства (11 источников) и эксплуатации (5 источников). Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием согласованных и утверждённых программ и методик: «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012; «Лакокраска», версия 2.2, «Сварка», версия 2.1; АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014.

Расчет рассеивания выполнялся с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4 фирмы «Интеграл». При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки ФГБУ «Северо-Кавказского УГМС» № 1/7-36/29255 от 07.07.2016, представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

При строительстве жилого комплекса максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 1,0 долей ПДК.

На период эксплуатации, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 1,0 долей ПДК.

Выявлено 5 источника шумового воздействия на период строительства и 5 источников шумового воздействия на период эксплуатации объекта. Расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.1.0.2621 от 22.12.2011, разработанного фирмой «Интеграл». Согласно полученным расчетам установлено, что уровни звукового давления на период строительства и эксплуатации соответствуют нормативным. Наибольший максимальный уровень звука в период строительства на границе жилой застройки составляет  $L_{\text{Амакс.}}=62,40$  дБА (при допустимом значении 70 дБА), наибольший эквивалентный уровень звука  $L_{\text{ЭКВИВ.}}=52,40$  дБА (при допустимом значении 55 дБА). Наибольший максимальный уровень звука на период эксплуатации литеры 5 составляет  $L_{\text{Амакс.}}=43,10$  дБА (при допустимом значении 70 дБА в дневное время), наибольший эквивалентный уровень звука  $L_{\text{ЭКВИВ.}}=29,70$  дБА (при допустимом значении 55 дБА).

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

Источником водоснабжения на период строительства служат существующие сети водопровода.

Для мойки колёс автотранспорта на период строительства используется оборудование «Мойдодыр-К-2» с оборотным водоснабжением. Отвод вод от мойки колёс автотранспорта и хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в накопительные непроницаемые металлические отстойники с дальнейшим вывозом ассенизаторской машиной в места утилизации. Для бытовых нужд предусмотрены биотуалеты.

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

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

Отвод ливневых стоков предусматривается в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

Представлены мероприятия по обращению с образующимися отходами на период строительства – 11 видов в количестве 2717,618 т/период строительства и эксплуатации – 5 видов отходов в количестве 100,913 т/год.

Предусмотрено снятие растительного слоя грунта.

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

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

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости жилого дома (в составе трёх блок-секций) – III.

Класс конструктивной пожарной опасности – C0 (наружные стены предусмотрены из кирпича и из полистиролбетона (железобетона) с утеплителем из теплоизоляционных плит «URSA»).

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3 с офисными помещениями класса Ф 4.3 на 1 этаже.

Предусмотрены помещения категории «Д» по пожарной опасности (электрощитовая, насосная водопроводная станция, ИТП, КУИ). В помещениях электрощитовой, насосной водопроводной станции, машинном помещении лифта и в ИТП предусмотрены противопожарные двери по 2 типу с пределом огнестойкости EI 30.

В здании предусмотрены лестничные клетки типа Л1, которые возвышаются над кровлей здания.

Подъезд пожарных машин предусмотрен по дорогам с твердым покрытием, пригодным для проезда пожарных машин с одной продольной стороны здания шириной не менее 4,2 м.

На путях эвакуации в жилой части не предусмотрено применение материалов с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ2 для стен и потолков в лестничных клетках и вестибюлях;

КМ3 для стен и потолков межквартирных коридоров;

КМ3 для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках;

КМ4 для покрытия полов межквартирных коридоров.

На путях эвакуации в офисной части (1 этаж) не предусмотрено применение материалов с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ2 для стен и потолков в лестничных клетках и вестибюлях;

КМ3 для стен и потолков общих коридоров;

КМ3 для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках;

КМ4 для покрытия полов общих коридоров.

Эвакуация из здания осуществляется:

из помещений технического этажа – по открытым лестницам 3 типа с выходом непосредственно наружу;

из офисных помещений 1-го этажа – непосредственно наружу;

из 2-9 этажей – через коридоры, длина которых не превышает 12 м (фактически составляет 11,80 м), и далее по лестничным клеткам типа Л1 с выходом на 1 этаже непосредственно наружу.

Проектом предусмотрены системы:

наружного пожаротушения от двух проектируемых пожарных гидрантов с расходом воды 20 л/с и с минимальным свободным напором воды в системе наружного пожаротушения не менее 10 метров; в лестничных клетках предусмотрены сухотрубы с патрубками на каждом этаже для обеспечения пожаротушения;

система автоматической пожарной сигнализации с источником бесперебойного питания;

система СОУЭ 2-го типа с источником бесперебойного питания;

жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми опτικο-электронными пожарными извещателями;

устройство первичного внутриквартирного пожаротушения;

пожарный пост (в помещении ТСЖ литера 2);

аварийное (эвакуационное) освещение.

Предусмотрено выполнение расчёта ограждений (лестниц, балконов, и т. п.) на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

В лестничных клетках типа Л1 для открывания окон в наружной стене на каждом этаже предусмотрены специальные устройства на высоте не более 1,7м

Все квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийный выход на балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

В подвале предусмотрено разделение секций противопожарными стенами 2 типа (с противопожарными дверями по 2 типу) и устройство окон размерами не менее 0,9 х 1,2 м с приямками, позволяющими осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

Кровля неэксплуатируемая, плоская (из наплавляемого гидроизоляционного материала "УНИФЛЕКС К" с крупнозернистой посыпкой общей толщиной не более 8,0 мм), выходы на кровлю в каждой из блок-секций предусмотрены из лестничных клеток типа Л1 через противопожарные двери 2 типа. Деревянные конструкции покрытия (стропильная система и обрешетка) обрабатываются огнезащитным составом «ВУПРОТЕК-3» II-й группы огнезащитной эффективности.

Предусмотрено ограждение кровли высотой 1,2 м, в местах перепада высот кровли предусмотрены лестницы типа П1.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны при тушении пожара не превышает 10 мин.

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрены мероприятия по доступности проектируемого объекта капитального строительства для маломобильных граждан (МГН):

доступ к прилегающей территории;

доступ к автостоянке с выделением не менее 10 % мест для транспорта МГН;

доступ во встроенные помещения общественного назначения 1 этажа.

Ширина пути движения на участке при одностороннем движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 1,8 м. Продольный уклон пути движения не превышает 5 %.

Предусмотрены автостоянки для МГН (2 м/места).

В жилом доме предусмотрены лифты с размерами кабин, позволяющими транспортировать людей на носилках. Перед входами в жилую часть здания запроектированы аппарели.

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

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

Для обеспечения доступа маломобильных посетителей во встроенные офисные помещения 1-го этажа запроектированы пандусы шириной 1,0 м. Эвакуация МГН из встроенных помещений 1-го этажа происходит непосредственно наружу.

Продольный уклон пандусов принят 8 %, вдоль пандусов предусмотрены поручни на высоте 700 мм и 900 мм. Покрытие поверхности пандусов и крылец выполнено из керамических плиток с шероховатой поверхностью. Входные площадки (крыльца) предусмотрены глубиной не менее 1,5 м и защищены от атмосферных осадков. Ширина наружных дверей – не менее 1,2 м (в свету).

Глубина входных тамбуров составляет не менее 1,8 м. При устройстве полов предусматриваются буферные и информационные полосы на крыльцах, у стен и по периметру настенного и напольного оборудования.

Согласно заданию на проектирование квартиры для проживания инвалидов в проектируемом жилом доме не предусматриваются.

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

При выборе теплозащиты здания рассматривался потребительский подход. Ограждающие конструкции здания приняты с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, обоснованных расчетами.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,245 Вт/(м<sup>3</sup>·°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,319 Вт/(м<sup>3</sup>·°С).

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

*Основные технические решения.*

Состав наружных стен (тип С-1) – лицевой пустотный силикатный кирпич (120 мм), плиты минераловатные (80 мм), железобетонная стена (200 мм).

Состав наружных стен (тип С-2) – лицевой пустотный силикатный кирпич

(120 мм), цементно-песчаный раствор (10 мм), полистиролбетонные блоки (300 мм), цементно-песчаный раствор (20 мм).

Состав наружных стен подвального этажа (тип С-3) – теплоизоляционные плиты «ПОЛИФАСАД» (или аналог) – 40 мм, железобетонная стена (200 мм).

В утеплении покрытия жилого здания применяется экструдированный пенополистирол (100 мм), керамзитовый гравий. В утеплении перекрытия над техническим подвальным этажом – экструдированный пенополистирол (70 мм).

Предусмотрены приборы учета используемых энергетических ресурсов.

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами  
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму.

Разработка раздела не требуется.

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

#### **Выводы в отношении технической части проектной документации**

Сведения о недостатках, выявленных ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» по проектной документации, были направлены в адрес заказчика и проектной организации письмом ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» № 57/02 от 30.05.2017;

ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» рассмотрены:

письмо заказчика б/н от 09.06.2017 с ответами проектной организации (справка) об изменениях, внесенных в проектную документацию; откорректированная и дополнительно представленная документация.

#### ***Раздел 1. Пояснительная записка***

1.1. Отсутствует заверение проектной организации о соответствии проектной документации нормативным требованиям по форме, указанной в п/п «т» п. 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.	На листе ПЗ-3 приведено заверение проектной организации о соответствии проектной документации нормативным требованиям по форме, указанной в п/п «т» п. 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.
---	--

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

## Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

2.1. Представить расчет инсоляции жилых помещений жилого дома и дворовых площадок на бумажном носителе в масштабе 1:500, в расчете указать расстояние от расчетной точки до границы затеняющей поверхности (п.п 3, 5, 7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01).	Представлен лист ПЗУ-10 в бумажном варианте.
2.2. В расчете количества м/мест на автостоянках в текстовой части раздела следует привести расчет м/мест для офисных помещений.	Расчет м/мест для офисных помещений выполнен в текстовой части раздела.

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

## Раздел 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения

3.1. На листе ПЗ.АР-1 в описании объемно-планировочных решений следует исключить данные о том, что здание имеет 12 этажей (по проекту – 9 этажей).	На листе ПЗ.АР-1 откорректирована информация об этажности здания.
3.2. На плане 1 этажа следует указать размеры крылец, входных площадок, пандусов, указать уклон пандусов.	На планах 1-го этажа указаны размеры крылец, входных площадок, пандусов.
3.3. Листы АР-4, 11, 17. Не понятно, какие конструкции показаны на крыльце (или под крыльцом) вдоль оси Г, с какой отметки на какую запроектирована лестница (оси 22с2-Кс2).	На листах АР-4, 11, 17 удалены лишние пунктирные линии на входных площадках и проставлены отметки на перепадах высот наружных лестниц по оси «Г».

**Вывод.** Архитектурные и объемно-планировочные решения соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

## Раздел 4. Конструктивные решения

4.1. Следует предусмотреть устранение просадочных свойств грунта ИГЭ-2.	Дан ответ, что среднее давление под подошвой фундаментной плиты составляет 140...142 кПа, что не превышает величины начального просадочного давления 150...160 кПа, т. е. просадки не ожидается. В связи с этим, проектом не предусмотрено устранение просадочных свойств
---	---

**Вывод.** Конструктивные решения соответствуют техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

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

**5.1. Система электроснабжения.**

Недостатки не выявлены.

**Вывод.** Решения по подразделу ЭС соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

**5.2. Система водоснабжения. Система водоотведения**

Недостатки не выявлены.

**Вывод.** Решения по подразделам ВС, ВО соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

**5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.**

Недостатки не выявлены.

**Вывод.** Решения по подразделу ОВ и ТС соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

**5.4. Сети связи.**

Недостатки не выявлены.

*Автоматизация инженерных систем.*

Недостатки не выявлены.

*Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение людей о пожаре. Автоматизация систем противопожарной защиты.*

5.4.1. В структурной схеме АПС предусмотреть сигнал в систему диспетчеризации лифтов (п. 1 статьи 140 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Требования п. 1 статьи 140 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ не выполнены в виду того, что жилая часть дома не оборудована системами обнаружения пожара. Согласно пункту 6.2 табл. А1 СП5.13130.2009 жилые здания высотой менее 28 м не оборудуются автоматическими системами обнаружения пожара.

**Вывод.** Решения по разделу СС соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

**5.5. Технологические решения.**

Недостатки не выявлены.

**Вывод.** Технологические решения соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

## **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Недостатки не выявлены.

**Вывод.** Проектные решения по мероприятиям по охране окружающей среды соответствуют техническим регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить:

обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду (платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчеты лимитов образования отходов) и представление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке;

обязательное получение в органах Росприроднадзора лимитов на образование и размещение отходов (на период строительства);

осуществление сбора, использования, транспортировки и размещения отходов с помощью организаций, имеющих соответствующие лицензии.

## **Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

9.1. В пункте 7.2.1 раздела МПБ представлена информация, что в обычных лестничных клетках допускается предусматривать двери с ненормируемым пределом огнестойкости. Однако этого недостаточно, так как двери должны быть класса пожарной опасности К0 (соответственно группы НГ согласно табл. 22 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).	Необходимые изменения внесены в откорректированный лист 01701-5 –ПБ.ПЗ-9, в лестничных клетках предусмотрены двери с ненормируемым пределом огнестойкости класса К0 (группы НГ).
9.2. Выявлены разночтения: здание предусмотрено II степени огнестойкости (п. 4.4 раздела КР) и предусмотрено III-й степени огнестойкости (раздел МПБ). Привести в соответствие.	Разночтения в разделе КР устранено. Здание предусмотрено III степени огнестойкости, а площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 1800 м <sup>2</sup> (откорректированный лист ПЗ.КР(КЖ)-1).

**Вывод.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

## **Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

10.1. Представить задание на проектирование, согласованное с территориальными органами социальной защиты населения, в части учета требований по обеспечению беспрепятственного доступа ма-	Представлено задание на проектирование (дополнение № 1 от 31.05.2017), согласованное с территориальными органами социальной защиты населения, в части учета требований по обеспечению беспре-
--	---

ломобильных граждан в офисные помещения (п. 1.2 СП 59.13330.2012, ч. 4 ст. 6 Областного закона № 1115-ЗС от 05.07.2013).	пятственного доступа маломобильных граждан в офисные помещения.
10.2. Уклон пандусов при входах в помещения офисов следует предусмотреть не круче 1:20 в соответствии с требованиями п. 4.1.14 СП 59.13330.2012 (обязательное требование постановления правительства №1521 от 26.12.2014).	Т.к. перепады высот незначительно превышают 0,2 м, то, согласно п. 5.2.13 СП 59.13330.2012, допускается увеличение уклона пандуса до 10 % Принят уклон пандусов 1:12 (8 %) с учетом требований п. 5.2.4 СП 1.13130.2009.
10.3. Согласно п/п «г» п. 27 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 следует выполнить схему планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов. Такая схема выполнена в графической части раздела ПЗУ (лист ПЗУ-12), что противоречит требованиям п. 12 вышеуказанного нормативного документа.	Раздел ОДИ дополнен схемой планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов.

**Вывод.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

***Раздел 10\_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов***

10_1.1. На листах ЭЭ-3 и ЭЭ-4 состав наружных стен привести в соответствие данными на листе АР-2.	На листах ЭЭ-3 и ЭЭ-4 состав наружных стен приведен в соответствие данными на листе АР-2.
---	---

**Вывод.** Проектные решения по мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

#### 4. Общий вывод

Проектная документация «**Многоквартирные жилые дома в Советском районе г. Ростова-на-Дону. Микрорайон «Левенцовка». Литер 5**» соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование, результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проведение инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации «**указать наименование проектной документации**» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей экспертизы, возлагается на технического заказчика, генеральную проектную организацию и организацию, выполнившую инженерные изыскания.

#### Сведения об экспертах, участвовавших в проведении экспертизы:

Должность, направление деятельности эксперта в соответствии с квалификационным аттестатом	Разделы и подразделы документации	Подпись	И.О. Фамилия
Ведущий по объекту, начальник архитектурно-строительного отдела, эксперт 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	1, 2, 3, 5.5, 10, 10_1		И.Г. Аносова
Заместитель начальника архитектурно-строительного отдела, эксперт 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность; 2.5. Пожарная безопасность	8, 9		А.С. Кравчук
Эксперт, 2.1.3. Конструктивные решения	4		Д.А. Власов
Ведущий эксперт инженерных изысканий, 1.2. Инженерно-геологические изыскания	ИГИ		Ю.Л. Шаронов
Начальник отдела инженерного оборудования и линейных объектов, эксперт, 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация; 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	5.2, 5.3		Т.А. Дашко
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	5.1		А.В. Вовк
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	5.4		Л.Х. Золотаревская