

Общество с ограниченной ответственностью

## «Краснодар Экспертиза»

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610062

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610263

тел. 8(861) 202-01-98, факс 8(861) 202-01-99, E-mail: info@k-expert.org

Юридический адрес: 350058, г. Краснодар,  
ул. Старокубанская, 114

Адрес для почтовой корреспонденции:  
350000 г. Краснодар, главпочтамт, а/я 10



Н. А. Тархова

30 ноября 2015 г.

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

4	-	1	-	1	-	0	1	7	5	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоэтажный жилой дом Литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК  
«Суворовский», квартал 1-3»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и инженерные изыскания

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, заданию на проведение инженерных изысканий.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы**

- Заявление Заявителя ЗАО «Кубанская марка» о проведении негосударственной экспертизы (письмо исх. № 1720 от 23.06.2015 г.);
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № Э/521 от 24.06.2015 г;
- Дополнительное соглашение №1 от 24.08.2015 к Договору № Э/521 от 24.06.2015 г.

### **1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы для объекта: «Многоэтажный жилой дом Литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3».

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта: «Многоэтажный жилой дом Литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3».

### **1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы**

Оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, заданию на проведение инженерных изысканий.

### **1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства**

Участок жилого дома расположен Ростовская область, город Ростов-на-Дону, Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЭЧ района. Кадастровый номер земельного участка 61:44:0082615:6377.

### 1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Техничко-экономические характеристики объекта представлены в таблице 1.1.  
Таблица 1.1.

№ строки	Наименование показателей	Единицы измерений	Показатели
1	Вид строительства	-	новое
2	Источник финансирования	-	собственные средства заказчика
3	Площадь участка согласно градостроительному плану	га	0,6751
4	Сейсмичность площадки строительства	балл	6
5	Площадь застройки (всего), в т. ч.	м <sup>2</sup>	1192,70
6	Этажность	этаж	18
7	Количество этажей:	этаж	19
	- подземной части	этаж	1
	- надземной части	этаж	18
8	Количество секций в многоквартирном жилом доме (всего)	штук	2
9	Строительный объем – всего,	м <sup>3</sup>	59839,12
	- в том числе ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	2284,94
10	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	21196,12
11	Общая площадь помещений здания	м <sup>2</sup>	18979,76
12	Площадь помещений технического этажа	м <sup>2</sup>	944,32
13	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	7081,38
14	Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, террас и веранд)	м <sup>2</sup>	13180,68
15	Общая площадь квартир (балконы, лоджии, террасы с учетом понижающих коэффициентов)	м <sup>2</sup>	13721,58
16	Количество квартир – всего,	штук	306
	в том числе:		
	- 1-комнатные	штук	108
	- 1-комнатные смарты	штук	72

	- 2-комнатные	штук	108
	- 3-комнатные	штук	18
17	Продолжительность строительства	мес.	24

**1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания**

*Проектная документация выполнена:*

**Генеральная проектная организация: ООО «Фирма «Градоресурс»**

Юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Орджоникидзе / ул. Красноармейская, 46/32.

Ф.И.О. руководителя: Иглин Петр Александрович

Фактический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Орджоникидзе / ул. Красноармейская, 46/32.

Контактный тел.: 8 (861) 268 35 50

Свидетельство о допуске: № П.037.23.6834.10.2013

Выдано на основании: протокол заседания Совета Партнерства от 15.10.2013г. № 47363-10-2013/П

Дата выдачи: 16.10.2013г.

Срок действия: без ограничения срока и территории его действия.

**ООО «Фирма «АРТ.М»**

Юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Орджоникидзе / ул. Красноармейская, 46/32.

Ф.И.О. руководителя: Иглин Петр Александрович

Фактический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Орджоникидзе / ул. Красноармейская, 46/32.

Контактный тел.: 8 (861) 268 35 50

Свидетельство о допуске: № П.037.23.3347.06.2012

Выдано на основании: протокол заседания Совета Партнерства от 26.06.2012г. № 34937-06-2012/П

Дата выдачи: 28.06.2012г.

Срок действия: без ограничения срока и территории его действия.

Заключение ООО «Краснодар Экспертиза» № 4-1-1-0175-15

**И.П. Лукашов Алексей Викторович.**

Юридический адрес: 350057, Россия, Краснодарский край г. Краснодар, Пашковский пгт., ул. Сычевая, д. 34

Свидетельство о допуске: № 0088.01-2012-231211218193-П-169

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета СРО НП «ОПОРА-Проект», протокол № 32/04-2012-П от 13.04.2012 г.

Дата выдачи: 13.04.2012 г.

Срок действия: без ограничения срока и территории его действия.

**ООО «Лаборатория Химического Анализа»**

Ф.И.О. руководителя: Нешко И.В.

Юридический адрес: 350063, г. Краснодар, ул. Мира, д. 68.

Фактический адрес: 350911, г. Краснодар, пос. Пашковский, ул. Садовая, д. 6/2, кв. 3

Контактные телефоны: 8 (861) 263-07-10

Свидетельство о допуске № 001288

Выдано на основании: Решения совета НП «РОПК» СРО, протокол № 88 от 17.01.2013г.

Дата выдачи: 17.01.2013г.

Срок действия: без ограничения срока действия.

*Инженерные изыскания выполнены:*

**ООО «Управляющая компания «ДОНГИС»**

Ф.И.О. руководителя: Замиховский В.Т.

Юридический адрес: 344082, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Братский д. 48/19, оф. 3.

Фактический адрес: 344082, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Братский д. 48/19, оф. 3.

Контактные телефоны: + 7 (863) 227-15-15

Свидетельство о допуске: № 0092.08-2011

Основание выдачи Свидетельства решение Совета Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа», протокол № 01 от 21 января 2015 года.

Дата выдачи: 21 января 2015г.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

**ООО «Центр»:**

Ф.И.О. руководителя: Бондарь В.М.

Юридический адрес: 350000, Краснодарский край, Краснодар, ул.

Орджоникидзе/Красноармейская, дом №46/32, оф.910.

Фактический адрес: 350000, Краснодарский край, Краснодар, ул.

Орджоникидзе/Красноармейская, дом №46/32, оф.910.

Свидетельство о допуске: № 3281

Дата выдачи: 01 апреля 2014г.

Основание выдачи Свидетельства: решение Контрольно-дисциплинарного комитета СРО инженеров-изыскателей «СтройПартнер» № 1КДК от 01 апреля 2014г.

Срок действия: без ограничения срока и территории действия.

**1.7. Идентификационные сведения о Заявителе, Застройщике, Заказчике**

**Заявитель экспертизы: ЗАО «Кубанская марка».**

Полное наименование юридического лица: **Закрытое акционерное общество «Кубанская марка»**

Ф.И.О. руководителя: Степура Марат Юрьевич

Юридический адрес: г. Краснодар, ул. Есентукская 8.

Фактический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, д 36.

Контактные телефоны: 8 (861) 267-11-66; 274-07-73.

ИНН 2311011513

E-mail: kubmarka@mail.kuban.ru;

**Застройщик: ЗАО «Кубанская марка»**

**Заказчик: ЗАО «Кубанская марка»**

**1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия Заявителя действовать от имени Застройщика, Заказчика**

Не требуются.

## **1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта**

Отсутствуют.

## **2. Описание рассмотренной документации**

### **2.1. Сведения о задании Застройщика или Заказчика на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоэтажный жилой дом Литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3», утвержденное Генеральным директором ЗАО «Кубанская марка» Генеральным директором М.Ю. Степура (приложение к договору №1311-УК310/15 от 23.06.15).

### **2.2. Сведения о задании Застройщика или Заказчика на разработку проектной документации**

*Представлено первоначально:*

1. Задание на разработку проектной продукции (Приложение № 1 к договору № 15712 от 11.03.2015г.) по объекту: «Многоэтажный жилой дом Литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3», утвержденное 11 марта 2015г. Генеральным директором ЗАО «Кубанская марка» М.Ю. Степура.

2. Градостроительный план земельного участка № RU 61310000-0820151581600524 от 24.08.2015 г. на земельный участок по адресу: Ростовская область город Ростов-на-Дону Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка № 140 Ростовской-на-Дону КЭЧ района. Кадастровый номер земельного участка 61:44:0082615:6377.

3. Распоряжение № 689 от 25.08.2015 департамента архитектуры и градостроительства администрации города Ростова-на-Дону «Об утверждении градостроительного плана земельного участка КН 61:44:0082615:6377, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка № 140 Ростовской-на-Дону КЭЧ района».

4. Свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок (КН 61:44:0082615:6377), запись регистрации № 61-61/001-61/001/108/2015-4786/1 от 13.07.2015 г.
5. Кадастровая выписка о земельном участке № 61/001/15-688504 от 20.07.2015г. Кадастровый номер 61:44:0082615:6377.
6. Письмо Министерства культуры Ростовской области о необходимости получения заключения о наличии (отсутствии) объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия № 23/02-04/2609 от 06.08.2014г.
7. Письмо Федерального казенного учреждения «Центр управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Ростовской области» № 121ОДС от 18.01.2015г. О выезде сил и средств подразделений пожарной охраны и аварийно-спасательных формирований для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
8. Письмо исх. № 1555 от 09.06.2015г. о вводе в эксплуатацию внутриплощадочных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения, подключаемых к магистральным сетям объектов жилой застройки на территории земельного участка с кадастровым номером 61:44:0082615:120 в г. Ростов-на-Дону, от ЗАО «Кубанская марка».
9. Письмо исх. № 1718 от 23.06.2015г. о финансировании объекта: «Многоэтажный жилой дом Литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3», от ЗАО «Кубанская марка».
10. Технические условия № 731-Э от 27.11.14 выданы для подключения и электроснабжения объекта: «Многоэтажная жилая застройка на территории земельного участка с кадастровым номером 61:44:0082615:120, г. Ростов-на-Дону», выданные ООО «КЭСК».
11. Технические условия на проектирование сетей наружного освещения объекта: «Многоэтажная жилая застройка на территории земельного участка с кадастровым номером 61:44:008:2615:120 г. Ростова-на-Дону. Квартал 1-3», выданные муниципальным казенным предприятием «Ростгорсвет» (письмо № 1919 от 31.12.2014г.)
12. Технические условия № 31-Л от 19.02.2015 (для проектирования) на водоотведение дождевых стоков по объекту: «Многоэтажная жилая застройка на территории земельного участка с кадастровым номером Заключение ООО «Краснодар Экспертиза» № 4-1-1-0175-15



61:44:0082615:120 в г. Ростов-на-Дону, квартал 1-3, 1-4», выданные ОАО «Краснодартеплосеть».

13. Технические условия № 144 от 17.08.2015 г. На подключение объекта: «Многоэтажная жилая застройка в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3» литер 16, 21, 22, 23, 24 к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ООО «Коммунальная Энерго-Сервисная компания».

14. Технические условия № 243 выполнения Заявителем работ по радификации (строительству участка сети проводного вещания) объекта: Многоэтажная жилая застройка в г. Ростове-на-Дону, ЖК «Суворовский» квартал 1-3», выданные ОАО «Ростелеком» (письмо № 23-13-243-14 от 21.08.2014г.)

15. Технические условия № 1078/1 от 04.08.2014г. на диспетчеризацию лифтов (с передачей сигнала автоматической системы противодымной защиты (АСПЗ) на объекте: «Многоэтажная жилая застройка, в г. Ростове-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3», выданные ЗАО «Союзлифтмонтаж-Юг».

16. Технические условия № 211-25Т-2015 на подключение объекта: «Многоэтажная жилая застройка в гор. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3», литера 16, 21, 22, 23, 24» к тепловым сетям ОАО «Краснодартеплосеть», выданные ОАО «Краснодартеплосеть» (письмо № 297-1/2473 от 20 июля 2015г.)

17. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная ФГБУ «Северо - Кавказское УГМС». (Ростовский ЦГМС), исх. № 1-60/08-2627 от 01.09.2014г.

18. Климатические данные по материалам метеорологических наблюдений в г. Ростове-на-Дону, выданные ФГБУ «Северо - Кавказское УГМС». (Ростовский ЦГМС), исх. № 1-60/04-2634 от 01.09.2014г.

19. Заключение № 4093 об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 18.11.2014г., выданное Департаментом по недропользованию по южному федеральному округу (ЮГНЕДРА) (письмо № ЮФО-05-25/3137 от 18.11.2014г.)

20. Протокол лабораторных испытаний № 2.6.7.004228 от 13 августа 2014г., выданный ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской  
Заключение ООО «Краснодар Экспертиза» № 4-1-1-0175-15

области» в г. Ростове-на-Дону. Аккредитованный испытательный лабораторный центр.

21. Протокол лабораторных испытаний № 2.19.7.004213 от 7 августа 2014г., выданный ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону. Аккредитованный испытательный лабораторный центр.

22. Протокол лабораторных испытаний № 2.20.7.004214 от 7 августа 2014г., выданный ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону. Аккредитованный испытательный лабораторный центр.

23. Заключение по обследованию территории на предмет выявления взрывоопасных предметов, выданное ООО «ИНЖСТРОЙИЗЫСКАНИЕ» 28.08.2015г. Объект: «Многоэтажный жилой дом, литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3», расположен по адресу: г. Ростов-на-Дону, площадь обследуемого участка: 8956 кв. м. к/н 61:44:0082615:6377.

24. Топографический план М 1:500. Объект: г. Ростов-на-Дону, Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка № 140, земельный участок КН 61:44:0082615:120. Топографический план выполнен ООО «Центр» в сентябре 2013 года. Принят в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону 03.10.2013 г.

*Представлено в ходе экспертизы:*

1. Заключение министерства культуры Правительства Ростовской области №23/02-04/1384 от 22.05.2015 о наличии объектов археологического (культурного) наследия и проведенных работах по их сохранению на земельном участке, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка № 140 Ростовской-на-Дону КЭЧ.

2. Письмо исх. № 2614 от 19.10.2015г. о размещении рабочего городка для строительства объектов: «Многоэтажные жилые дома Литер «16,23,24» в г.

Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3», от ЗАО «Кубанская марка».

3. Письмо исх. № 3157 от 02.11.2015г. о нагрузках водоснабжения и водоотведения объектов: «Многоэтажная жилая застройка в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3 дом литер «16,21,22,23,24», от ЗАО «Кубанская марка».

4. Письмо исх. № 3158 от 02.11.2015г. о проектировании и вводе в эксплуатацию магистральных тепловых сетей жилой застройки на территории земельного участка с кадастровым номером 61:44:0082615:120 в г. Ростов-на-Дону, от ЗАО «Кубанская марка».

5. Письмо исх. № 3328 от 17.11.2015г. о согласовании размещения временных зданий и сооружений для строительства объектов: «Многоэтажные жилые дома Литер «16,23,24» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3», от ЗАО «Кубанская марка».

6. Письмо исх. № 3338 от 18.11.2015г. о строительстве и вводе в эксплуатацию локальных очистных сооружений дождевых стоков жилой застройки на территории земельного участка с кадастровым номером 61:44:0082615:120 в г. Ростов-на-Дону, от ЗАО «Кубанская марка».

7. Письмо исх. № 3339 от 18.11.2015г. о нагрузках водоснабжения и водоотведения объектов: «Многоэтажная жилая застройка в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3 дом литер «16,21,22,23,24», от ЗАО «Кубанская марка».

8. Технические условия № 0408/05/8021-15 от 03.12.2015г. на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи ОАО «Ростелеком» объекта: «Многоквартирная жилая застройка» расположенного по адресу: ЖК «Суворовский», квартал 1-3, г. Ростов-на-Дону», выданные ОАО «Ростелеком».

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

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

Представлен топографический план М 1:500 земельного участка, расположенного в г. Ростов-на-Дону, Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка № 140, КН 61:44:0082615:120. Топографический

план выполнен ООО «Центр» в сентябре 2013 года. Принят в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону 03.10.2013 г.

*Инженерно-геологические изыскания*

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий № 1311-УК310/15-ГЛИ, выполненный ООО «Управляющая компания ДонГИС», 2015г.

*Инженерно-экологические изыскания*

Представлены справочные материалы по результатам обследований участка строительства от уполномоченных органов.

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

*Инженерно-геодезические изыскания*

Представлен топографический план М 1:500 земельного участка, расположенного в г. Ростов-на-Дону, Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка № 140, КН 61:44:0082615:120. Топографический план выполнен ООО «Центр» в сентябре 2013 года. Принят в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону 03.10.2013 г.

*Инженерно-геологические изыскания*

Цель и задача выполненных инженерных изысканий: детальное изучение особенностей геологического строения участка изысканий, состава и мощности отложений, физико-механических характеристик грунтов, наличия грунтовых вод и их агрессивности.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2015 году ООО «УК «ДонГИС» г. Ростов-на-Дону в соответствии с заключенным договором № 1311-УК310/15 от 23.06.2015года с ЗАО «Кубанская марка», на основании технического задания, выданного ООО «Фирма «Градоресурс».

Стадия изысканий – проектная документация, рабочая документация.

На основании представленного технического задания предусматривается строительство многоэтажного жилого дома высотой 57м и с размерами в плане 73.38x14.91м.

Здание нормального уровня ответственности, фундаменты на естественном основании или свайные; предполагаемая глубина заложения фундамента 1.5-1.9м, предполагаемая нагрузка на фундамент 240-280кПа.

Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий, разработанная ООО «УК «ДонГИС» соответствует техническому заданию.

Технический отчет составлен по результатам бурения 8-ми скважин глубиной 32.0-35.0м, 6 точек статического зондирования, лабораторных исследований 89 монолитов, 8 проб нарушенной структуры грунта, 3 проб воды.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

Представлены справочные материалы по результатам обследований участка строительства от уполномоченных органов следующего содержания:

– Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная ФГБУ «Северо - Кавказское УГМС». (Ростовский ЦГМС), исх. № 1-60/08-2627 от 01.09.2014г.;

– Климатические данные по материалам метеорологических наблюдений в г. Ростове-на-Дону, выданная ФГБУ «Северо - Кавказское УГМС». (Ростовский ЦГМС), исх. № 1-60/04-2634 от 01.09.2014г.;

– Заключение № 4093 об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 18.11.2014г., выданное Департаментом по недропользованию по южному федеральному округу (ЮГНЕДРА) (письмо № ЮФО-05-25/3137 от 18.11.2014г.);

– Протокол лабораторных испытаний № 2.6.7.004228 от 13 августа 2014г., выданный ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Ростове-на-Дону. Аккредитованный испытательный лабораторный центр;

– Протокол лабораторных испытаний № 2.19.7.004213 от 7 августа 2014г., выданный ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в

Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону. Аккредитованный испытательный лабораторный центр;

– Протокол лабораторных испытаний № 2.20.7.004214 от 7 августа 2014г., выданный ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону. Аккредитованный испытательный лабораторный центр;

– Заключение министерства культуры Правительства Ростовской области №23/02-04/1384 от 22.05.2015 о наличии объектов археологического (культурного) наследия и проведенных работах по их сохранению на земельном участке, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка № 140 Ростовской-на-Дону КЭЧ.

## **2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство объекта**

Участок строительства характеризуется следующими климатическими, геофизическими, и геологическими условиями:

Климатический район строительства III В

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 22°C.

Расчетное значение ветрового давления для III района (СНиП 2.01.07-85) – 0.532 кПа.

Расчетное значение веса снегового покрова для II района (СНиП 2.01.07-85) – 1.2 кПа.

Нормативная глубина промерзания почвы – 0.9 м;

Сейсмичность района строительства (СНиП II-7-81\*, карта А) – 6 баллов.

В административном отношении участок работ расположен на северной окраине г. Ростов-на-Дону в Октябрьском районе на ул. Вавилова.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к Понтийскому плато.

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 71.25-74.55м.

В геологическом строении исследуемого участка, изученного до глубины 35.0м принимают участие (сверху-вниз) следующие разновидности грунтов.

Слой 1 (eQ<sub>IV</sub>). Почвенно-растительный слой мощностью 0.4-0.6м. Норма снятия плодородного слоя 0.5м.

Слой 2 (dQ<sub>III</sub>). Суглинок желто-бурый, твердый, макропористый, с включениями гнезд и стяжение карбонатов. Распространен на глубинах от 0.4-0.6м до 10.3-13.0м. Мощность слоя изменяется от 9.8 до 12.4м.

Слой 3 (dQ<sub>III</sub>). Суглинок желто-бурый, тяжелый, тугопластичный. Распространен в интервалах глубин от 10.3-13.0м до 17.5-19.6м, мощность слоя изменяется от 5.0 до 9.1м.

Слой 4 (dQ<sub>II</sub>). Глина коричневато-бурая, легкая, твердая. Распространена в интервалах глубин от 17.5-19.6м до 22.5-23.5м, мощность слоя изменяется от 3.2 до 5.7м.

Слой 5 (N<sub>2s</sub>). Глина, красно-бурая, тяжелая, твердая. Распространена в интервалах глубин от 22.5-23.5м до 26.4-30.4м, мощность изменяется от 3.7-7.2м.

Слой 6 (N<sub>2p</sub>). Элювий известняка ракушечника - дресвяный грунт, сильновыветрелый, неоднородный, малопрочный, заполнитель суглинок твердый, песчанистый. Распространена на глубинах от 26.4-30.м до изученной глубины 32.0. - 35.0м, вскрытая мощность слоя изменяется от 4.6 до 5.6м.

Грунтовые воды на период изысканий (июнь-июль 2015г.) вскрыты на глубинах 12.5-14.5м от поверхности земли (абс.отм. 58.75-60.65м), установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 12.0-14.0м от поверхности земли (абс. отм 59.25-60.55м).

Амплитуда сезонных колебание в районе работ составляет 1.5-2.0м. Максимальный прогнозный уровень подземных вод соответствует абсолютным отметкам 64.0-68.0м.

Согласно данным химического анализа, грунтовые воды по содержанию ионов SO<sup>2-</sup><sub>4</sub> - сильноагрессивны к бетонам всех марок по водопроницаемости на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе, неагрессивны на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе.

По суммарной концентрации сульфатов и хлоридов подземные воды среднеагрессивные по отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода в интервале температур 0-50 °С и скорости движения до 1 м/с.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся к сложной (III) категории сложности.

#### *Физико-механические свойства грунтов*

На основании выделенных стратиграфо-генетических комплексов и в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на участке изысканий выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 (dQ<sub>III</sub>). Суглинок тяжелый пылеватый, твердый, просадочный.

Прочностные и деформационные свойства грунта ИГЭ- 1 следующие

$C_n = 27 \text{ кПа}$	$\varphi_n = 23^0$	$\rho_n = 17.8 \text{ кН/м}^3$
$C_1 = 24 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.95$ )	$\varphi_1 = 22^0$	$\rho_1 = 17.3 \text{ кН/м}^3$
$C_2 = 25 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.85$ )	$\varphi_2 = 22^0$	$\rho_2 = 17.7 \text{ кН/м}^3$
$E = 13.7 \text{ МПа}; E_{\text{вод}} = 6.4 \text{ МПа}$		

ИГЭ- 2 (dQ<sub>III</sub>). Суглинок тяжелый пылеватый, тугопластичный.

Прочностные и деформационные свойства грунта ИГЭ - 2 следующие

$C_n = 23 \text{ кПа}$	$\varphi_n = 17^0$	$\rho_n = 19.1 \text{ кН/м}^3$
$C_1 = 19 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.95$ )	$\varphi_1 = 15^0$	$\rho_1 = 19.0 \text{ кН/м}^3$
$C_2 = 21 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.85$ )	$\varphi_2 = 16^0$	$\rho_2 = 19.1 \text{ кН/м}^3$
$E = 12.5 \text{ МПа}$		

ИГЭ-3 (dQ<sub>II</sub>). Глина легкая пылеватая, твердая.

Прочностные и деформационные свойства грунта ИГЭ-3 следующие

$C_n = 49 \text{ кПа}$	$\varphi_n = 17^0$	$\rho_n = 19.3 \text{ кН/м}^3$
$C_1 = 42 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.95$ )	$\varphi_1 = 17^0$	$\rho_1 = 19.2 \text{ кН/м}^3$
$C_2 = 45 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.85$ )	$\varphi_2 = 17^0$	$\rho_2 = 19.3 \text{ кН/м}^3$
$E = 17.8 \text{ МПа}$		

ИГЭ-4 (N<sub>2s</sub>). Глина тяжелая твердая, средненабухающая.

Прочностные и деформационные свойства грунта ИГЭ-4 следующие

$C_n = 56 \text{ кПа}$	$\varphi_n = 17^0$	$\rho_n = 19.2 \text{ кН/м}^3$
$C_1 = 48 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.95$ )	$\varphi_1 = 14^0$	$\rho_1 = 19.0 \text{ кН/м}^3$
$C_2 = 51 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.85$ )	$\varphi_2 = 15^0$	$\rho_2 = 19.1 \text{ кН/м}^3$



$E = 23.3 \text{ МПа}$

ИГЭ-5 ( $N_{2p1}$ ). Дресвяный грунт, с суглинистым заполнителем 21.3% (заполнитель – суглинок легкий песчанистый, твердый) сильновыветрелый, неоднородный, малопрочный.

Прочностные и деформационные свойства грунта ИГЭ-5 следующие

$C_n = 27 \text{ кПа}$	$\varphi_n = 23^0$	$\rho_n = 21.9 \text{ кН/м}^3$
$C_1 = 18 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.95$ )	$\varphi_1 = 20^0$	$\rho_1 = 20.8 \text{ кН/м}^3$
$C_2 = 27 \text{ кПа}$ (при $\alpha = 0.85$ )	$\varphi_2 = 23^0$	$\rho_2 = 21.9 \text{ кН/м}^3$

$E = 26 \text{ МПа}$

По содержанию сульфатов грунты ИГЭ-1 слабоагрессивны для бетонов всех марок по водонепроницаемости на портландцементе, и неагрессивны для бетонов марок по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (с учетом содержания сульфатов) грунты слабоагрессивны к железобетонным конструкциям.

К специфическим грунтам на площадке изысканий относятся просадочные, набухающие и элювиальные грунты:

- грунты ИГЭ-1 – суглинок тяжелый пылеватый, твердый просадочный распространен на глубинах от 0.4-0.6м до 10.3-13.0м, мощность слоя изменяется от 9.8 до 12.4м, просадка грунта под действием собственного веса изменяется в пределах от 2.9 до 4.3см, тип грунтовых условий по просадочности – первый;

- набухающие грунты ИГЭ-4- глина тяжелая пылеватая, твердая, средненабухающая на глубинах от 22.5-23.5м до 26.4-30.4м, мощностью 3.7-7.2м, относительное свободное набухание от 0.08 до 0.10, давление набухания от 0.157 до 0.333МПа.

- элювиальные грунты ИГЭ-5 - дресвяный грунт, неоднородный, сильновыветрелый, малопрочный с суглинистым заполнителем до 21.3%, вскрыт с глубины 26.4-30.4м до 32.0-35.0м, вскрытая мощность 4.6-5.6м.

В пределах площадки проектируемого строительства к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся сейсмичность.

Фоновая сейсмичность г. Ростов-на-Дону по карте ОСР-97-А составляет 6 баллов.

Техногенное воздействие на территорию отсутствует.

## 2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

### ООО «Фирма «Градоресурс»:

1. Раздел 1. Том 1. «Пояснительная записка» (15712-23-ПЗ).
2. Раздел 3.1. Том 3.1. «Архитектурные решения» (15712-23-АР1)
3. Раздел 3.2. Том 3.2. «Цветовое решение фасадов» (15712-23-АР2)
4. Раздел 4. Том 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (15712-23-КР).
5. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
  - Подраздел 1. «Система электроснабжения»:
    - Том 5.1.1 Часть 1. «Электрооборудование и электроосвещение» (15712-23-ИОС5.1.1);
  - Подраздел 2,3. «Система водоснабжения и водоотведения»:
    - Том 5.2,3.1 Часть 1. «Водоснабжение и водоотведение» (157212-23-ИОС5.2,3.1);
  - Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:
    - Том 5.4.1. Часть 1. «Отопление и вентиляция» (15712-23-ИОС5.4.1);
  - Подраздел 5. «Сети связи»:
    - Том 5.5.1. Часть 1. «Проводные средства связи» (15712-23-ИОС5.5.1);
  - Подраздел 7. Том 5.7 «Технологические решения» (15712-23-ИОС5.7);
  - Подраздел 8. Том 5.8 «Автоматизация комплексная» (15712-23-ИОС5.8);
6. Раздел 6. Том 6. «Проект организации строительства» (15712-23-ПОС).
7. Раздел 10. Том 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (15712-23-ОДИ).

8. Раздел 10(1). Том 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» (15712-23-ТБЭ).

9. Раздел 11.1. Том 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (15712-23-ЭЭ).

### **ООО «Фирма «АРТ.М»**

1. Раздел 2. Том 2. «Схема планировочной организации земельного участка» (А14718-23-ПЗУ).

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

- Подраздел 1 «Система электроснабжения»:

- Том 5.1.2 Книга 2. «Электроснабжение и наружное электроосвещение» (А14917-23-ИОС.НЭС);

- Подраздел 2,3 «Система водоснабжения и водоотведения»:

- Том 5.2,3.2. Часть 2. «Наружные сети водоснабжения и водоотведения» (А14917-23-ИОС.НВК)

- Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- Том 5.4.2 Часть 2. «Тепловые сети» (А14917-23-ИОС.ТС);

- Подраздел 5. «Сети связи»:

- Том 5.5.2. Часть 2. «Наружные сети связи» (А14917-23-ИОС.НСС);

### **ООО «Лаборатория химического анализа»:**

1. Раздел 8. Том 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (15712-23-ООС).

### **Индивидуальный предприниматель Лукашов Алексей Викторович:**

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

- Подраздел 5.4. «Сети связи»:

- Том 5.4. «Автоматическая установка пожарной сигнализации» (15/15-23-АПС).

2. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- Том 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (15/15-23-ПБ).

**2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из разделов**

### *Раздел 1. «Пояснительная записка»*

Участок жилого дома расположен Ростовская область, город Ростов-на-Дону, Октябрьский район, ул. Вавилова в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЭЧ района.

Земельный участок расположен в границах приаэродромных территорий гражданского аэропорта «Город Ростов-на-Дону», аэродромов «Ростов - Центральный», «Ростов - Северный»; «Роствертол, г. Батайск». Согласно градостроительному плану земельного участка № RU61310000-0820151581600524 от 24.08.2015 г с кадастровым номером 61:44:0082615:6377 площадь земельного участка составляет 0,6751 га.

Участок относится к зоне жилой застройки второго типа Ж-2/5/07, подзона «Б».

Территория свободная от застройки.

### *Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»*

На территории участка размещаются жилой дом, игровые площадки для детей, для отдыха взрослых, для занятий физкультурой, хозяйственные площадки, площадки для размещения контейнеров сбора мусора, открытые автостоянки размещения автомобилей (в т.ч. для инвалидов).

В пределах пешей доступности от жилого дома, с юго-восточной стороны, на участке 1-6 предусмотрено проектирование многоуровневых стоянок для постоянного хранения автотранспорта.

Озеленение придомовой территории предусматривает посадку деревьев и кустарников местных пород, устройство газонов.

Вертикальная планировка участка обеспечивает организованный сток поверхностных вод от зданий и площадок в дождевую канализацию по уклонам.

Пешеходные пути обеспечены колясочными спусками. Для недопущения возможности замачивания грунтов основания, у здания предусмотрена отмостка шириной 1,5 – 2,0 м.

На территории предусмотрены проезды шириной 6,0 м для транспортного обслуживания и доступа пожарной техники.

Проезды и площадки предусмотрены с твердым покрытием. Детские и спортивные площадки имеют специальное покрытие, соответствующее назначению данных площадок.

Предусмотрена прокладка сетей инженерного обеспечения жилого дома (водоснабжения, водоотведения, энергообеспечения, теплоснабжения, связи).

Проезды, пешеходные пути, площадки, зоны отдыха обеспечены уличным освещением.

Показатели по земельному участку:

- площадь участка – 0,6751 га;
- площадь застройки – 1192,70 м<sup>2</sup>;
- площадь покрытий – 4004,30 м<sup>2</sup>;
- площадь озеленения – 1554,00 м<sup>2</sup>.

### *Раздел 3 «Архитектурные решения»*

Идентификационные признаки здания:

- 1) назначение - многоквартирный жилой дом;
- 2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не относится;

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – сейсмичность

площадки строительства - 6 баллов, участок располагается в границах приаэродромных территорий аэропорта «Город Ростов-на-Дону», аэродромов «Ростов-Центральный», «Ростов -Северный» и «Росвертол, г. Батайск»;

4) принадлежность к опасным производственным объектам - не относится;

5) пожарная и взрывопожарная опасность: жилое здание не категоризируется, помещения электрощитовых, КУИ 1 эт. - категория В4, помещения ИТП, ВНС – категория Д;

класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 (жилая часть здания),

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – на этажах надземной части здания располагаются квартиры, предназначенные для постоянного проживания – Ф 1.3;

7) уровень ответственности - нормальный (II);

8) срок эксплуатации здания или сооружения и их частей – не менее 50 лет;

9) показатели энергетической эффективности здания или сооружения – нормальный класс энергетической эффективности (С);

10) степень огнестойкости здания или сооружения - II;

11) класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Всего квартир – 306, в том числе:

- 1-комнатные – 108,

- 1-комнатные смарты – 72,

- 2-комнатные – 108,

- 3-комнатные – 18.

Архитектурно-планировочное решение обоснованно функциональной и конструктивной схемой здания. Здание скомпоновано из 2 блок - секций. Входы в технический этаж, расположенный ниже отм. 0.000 - изолированы от входов в жилую часть здания. На 1 этаже располагаются входные группы жилого дома.

В каждой блок-секции предусмотрен эвакуационный выход с этажа секции на одну лестничную клетку типа Н1. Выход в воздушную зону (шириной 1,2 м) перехода к эвакуационной лестничной клетке Н1 осуществляется через лифтовый холл. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, обеспечивается аварийным

выходом на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии (балкона) до остекленной двери. Ширина внутриквартирных коридоров обеспечивает возможность беспрепятственной эвакуации.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных межквартирных коридоров выполняются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, оснащаются приборами для самозакрывания, уплотнениями в притворах.

Входные двери в квартиры – взломостойкие, металлические, наполнитель полотна – теплозвукоизоляционный материал.

Наружные входные двери – металлические утепленные и деревянные утепленные.

Двери в технические помещения (ИТП, ВНС, электрощитовая), КУИ – металлические.

Двери выхода на кровлю и чердак, двери в машинные отделения лифтов - противопожарные, 2 типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Все двери в противопожарном исполнении оснащаются приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах и поставляются с сертификатом соответствия по противопожарным требованиям.

В каждой блок-секции устанавливается по два лифта:

- пассажирский грузоподъемностью 400 кг, с режимом работы «пожарная опасность» в комплектации с противопожарными дверями с пределом огнестойкости - не менее EI 30;

- грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» в комплектации с противопожарными дверями с пределом огнестойкости - не менее EI 60.

Двери поэтажных лифтовых холлов – противопожарные, с пределом огнестойкости не менее EIS 30, в дымогазонепроницаемом исполнении.

Оконные блоки - из профиля ПВХ, одинарной конструкции со стеклопакетами, в шумозащитном исполнении, в комплектации с ограничителями открывания створки. Предусмотрено распашное и поворотно-откидное открывание всех остекленных створок оконных блоков.

Чердак выполняется из крупнопанельных элементов.

Кровля - плоская, из рулонных материалов, с организованным внутренним водоотводом.

Все ограждения на объекте (прямков, лестниц, крылец входов и других опасных перепадов, летних помещений, кровли) выполняются высотой не менее 1,2 м с возможностью восприятия нагрузок – не менее 0,3 кН/м<sup>2</sup>.

На перепаде высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы П-1.

Отделка интерьеров предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений.

На путях эвакуации применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов:

1) в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах:

- для отделки стен, перегородок и потолков – КМ 0 (НГ),
- для покрытия полов - КМ 1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП 1);

2) в общих коридорах, холлах:

- для отделки стен, перегородок и потолков – КМ 1 (Г1, В1, Д2, Т2),
- для покрытия полов - КМ 2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП 1).

Общие комнаты, спальни, прихожие:

- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе, пластиковый плинтус,

- стены и перегородки – плотные обои на всю высоту,
- потолки - улучшенная водоэмульсионная окраска.

Кухни:

- полы – линолеум на теплозвукоизоляционной основе, пластиковый плинтус,

- стены и перегородки – улучшенная водоэмульсионная окраска,
- потолки - улучшенная водоэмульсионная окраска.

Ванные комнаты, санузлы:

- полы – керамическая плитка, плинтус из цементно-песчаного раствора,  
- стены и перегородки – улучшенная влагостойкая колерованная водоэмульсионная окраска на высоту 1,8 м, выше - улучшенная водоэмульсионная окраска,

- потолки - улучшенная водоэмульсионная окраска.

Переходные балконы, балконы и лоджии в квартирах:

- полы с железнением заводского изготовления.

Межквартирные коридоры типовых этажей, лифтовые холлы, тамбуры:



- полы – керамическая плитка, плинтус из цементно-песчаного раствора,
- стены и перегородки – улучшенная водоэмульсионная окраска, улучшенная окраска масляной краской плинтуса из цементно-песчаного раствора,

- потолки - улучшенная водоэмульсионная окраска.

Лестничная клетка:

- полы лестничных площадок - керамическая плитка,
- стены и перегородки - улучшенная водоэмульсионная окраска, улучшенная окраска масляной краской на высоту 0,3 м от пола (сапожок),
- потолки – простая водоэмульсионная окраска.

Машинное помещение лифтов:

- полы – стяжка с железнением, окраска масляной краской, плинтус из цементно-песчаного раствора,
- стены и перегородки – масляная окраска на высоту 1,8 м от пола, выше - простая водоэмульсионная окраска,
- потолки – простая водоэмульсионная окраска.

Помещение ИТП, ВНС:

- стены, перегородки и потолки – обшивка из ГКЛВ, простая окраска водостойкими составами,
- полы – звукоизоляция, плитка из керамогранита, плинтус из цементно-песчаного раствора.

Электрощитовая:

- полы – плитка из керамогранита, плинтус из цементно-песчаного раствора,
- стены и перегородки – улучшенная водоэмульсионная окраска.

Входные группы ниже отм. 0.000:

- площадки – стяжка с железнением.

Входные группы на 1 эт.:

- площадки, ступени – клинкерная плитка с шероховатой поверхностью, морозостойкая, на плиточном клее, с указателями из предупредительных тактильных полос на путях движения МГН.

Для защиты от шума и вибрации, источником которых является встроенное инженерное оборудование (ИТП, ВНС и др.), исключено их смежное расположение с жилыми помещениями. Не допускается крепление

санитарно-технических приборов к стенам жилых комнат.

#### ***Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»***

Уровень ответственности – нормальный (II).

Жилой дом с цокольным этажом и чердаком этажностью 18 прямоугольной формы в плане формируется из 2-х сблокированных линейно секций. Размеры в плане секций в осях 14,91×36,6 м (2шт). Высота этажа 2,80 м. Здание разделено на два отсека осадочным швом.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке в осях 1-2 - 75,55, в осях 3-4 – 74,85.

Фундаменты – свайные, ленточные. Сваи сечением 35×35 см длиной 19,0 м и 21,0 м по серии 1.011.1-10 из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Ростверк – ленточный монолитный железобетонный, толщиной 600 мм. Бетон класса В25, марки по водонепроницаемости W6, морозостойкость F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Арматура класса А500С. Ростверк выполняется по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основание острия свай – глина коричнево-бурая, легкая пылеватая, твердая. Свайный фундамент полностью прорезает слой просадочного суглинка ИГЭ-1 и тугопластичного непросадочного суглинка ИГЭ-2.

Конструктивная система здания – объемно-блочная. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных столбов из цельноформованных объемных блоков, опирающихся друг на друга через слои раствора и объединенных между собой вертикальными стальными связями в единую регулярную пространственную систему, воспринимающую вертикальные и горизонтальные воздействия. В планировочных ячейках шириной 3,6 м, предназначенных для размещения лифтовых шахт, конструктивная система содержит панельные вставки. Указанные части здания собираются из несущих стеновых панелей и плит перекрытия. Тип сопряжения стеновых панелей и плит в уровне этажа принят платформенным. Панельные элементы объединены между собой и со смежными объемными блоками сваркой стальных закладных деталей.

Основной несущей конструкцией здания является цельноформованный объемный блок типа «лежащий стакан», выпускаемый ОАО АПСК «Гулькевичский» для применения в строительстве на площадках расчетной сейсмичностью 7-8 баллов, размером 3280×5980×2770 (h) мм. В планировочной ячейке напротив шахты лифта устанавливаются объёмные блоки размером 3580×5980×2770 (h) мм. Объёмные блоки цокольного и с первого по четвёртый этаж выполняются из керамзитобетона класса В22,5 плотностью 1800 кг/м<sup>3</sup>. Объёмные блоки вышележащих этажей выполняются из керамзитобетона класса В15 плотностью 1800 кг/м<sup>3</sup>. Объёмный блок представляет собой пятиплоскостную керамзитобетонную конструкцию, включающую в себя плиты пола, потолка, продольные стены, внутреннюю поперечную торцевую стену и вставную трехслойную наружную стеновую панель толщиной 300 мм. Комплектация объёмных блоков наружными стеновыми панелями, сборными перегородками, вентблоками, лестничными маршами и площадками осуществляется на заводе. Выполнены испытания объёмных блоков нагружением в соответствии с ГОСТ 13015-2012.

Блоки в столбе между собой образуют контактный стык по четырем сторонам на растворном шве толщиной 30 мм, шириной 100 мм, уложенном по периметру блока. Монтаж сборных железобетонных элементов производится на цементно-песчаном растворе М200, М150, М100. Применение растворов, процесс схватывания которых уже начался, не допускается.

Для восприятия горизонтальных воздействий в конструкциях предусмотрены соединения закладных деталей при помощи сварки без устройства шпоночных соединений, данное решение согласовано заключением РАСС от 2011 г. Как показали результаты экспериментальных исследований, соединение на сварке закладных деталей не привело к снижению надежности конструктивной системы. В качестве вертикальной непрерывной арматуры (связей) принята арматура каркасов объёмных блоков диаметром 28 мм класса А240.

Плита потолка блока – плоская, переменной толщиной 80-95 мм.

Плита пола блока – часторёбристая, ребра высотой 160 мм, полка плиты толщиной 100 мм. В отдельных блоках плиты сплошные, плоские толщиной 160 мм (блок лестничной клетки первого этажа, лифтовый блок).

Стены блока ребристые, ребра высотой 100 мм, расположенные в вертикальном и горизонтальном направлении, полка толщиной 60 мм; плоские толщиной 100 мм; а также комбинированные с усиленными торцами толщиной 100 мм и ребристой средней частью.

Объемные блоки армируются пространственными каркасами и арматурными сетками, объединенными в единый арматурный пространственный блок.

Блоки технического этажа – типа «колпак», представляющий собой облегченный цельноформованный 3-плоскостной блок, состоящий из двух стен и потолка, пересечения которых усилены вутами.

Межблочные внутренние стеновые панели толщиной 120 мм, 160 мм представляют собой сплошные железобетонные панели из тяжелого бетона класса В20 плотностью 2400 кг/м<sup>3</sup>, армированные горизонтальными и вертикальными каркасами.

Наружные стеновые панели – трехслойные керамзитобетонные с дискретными связями, толщиной 300 мм, и с утеплителем из пенополистирола ПСБ-с толщиной 120 мм. Армирование наружных панелей выполняется в виде пространственных каркасов и сварных арматурных сеток.

Плиты перекрытий в коридорах и в панельных вставках – плоские, из керамзитобетона марки по средней плотности D1800, класса по прочности на сжатие В15, толщиной 160 мм армируются плоскими сварными сетками в верхней и нижней зонах. В коридорах плиты опираются на консоли объемных блоков, в панельных вставках – на стеновые панели.

Лестничные марши – сборные железобетонные с двумя продольными ребрами 220×70 мм.

Перегородки в объемных блоках – сборные керамзитобетонные панели толщиной 70 мм. В цокольном этаже перегородки мелкоштучные толщиной 120 мм из полнотелого силикатного кирпича марки 125 на растворе марки 75, с креплением к стенам и перекрытиям.

Материалы соединительных деталей – сталь С255 ГОСТ 27772-88.

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

*Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»*

Электроснабжение жилого дома выполнено на основании технических условий ТУ № 731-Э от 27.11.2014г., выданных ООО «Коммунальная Энерго-Сервисная Компания».

Источником электроснабжения потребителей является 2БКТП-1000 кВА на напряжении 10/0,4 кВ, выполняемая по отдельному проекту, строительство которой предусмотрено на смежном земельном участке.

Общая расчётная мощность электроприёмников жилого дома составляет 513,0 кВт, в том числе:

- блок-секция в осях 1-2, ВРУ-1– 238,4 кВт;
- блок-секция в осях 2-3, ВРУ-2– 318,0 кВт;

По надёжности электроснабжения электроприёмники относятся к I и II категории.

К электроприёмникам I категории относятся: эвакуационное освещение, противопожарные устройства, заградительные огни, ВНС (повысительная установка), ВНС (противопожарная установка), ИТП, лифты.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от разных секций 2БКТП по 2-м взаимно резервирующим кабельным линиям к каждой секции жилого дома.

Для электроснабжения предусмотрено строительство 2БКТП (по отдельному проекту), в которой размещается трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 с двумя масляными трансформаторами и распределительное устройство РУ-0,4кВ и строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ 2БКТП до энергопринимающих устройств жилого дома.

Строительство и монтаж энергообъектов жилого дома от существующих объектов электросетевого хозяйства ООО «КомЭнерго» до присоединяемых энергопринимающих устройств 2БКТП и от 2БКТП до жилого дома выполняется заявителем в соответствии с ТУ № 731-Э от 27.11.2014г., выданными ООО «Коммунальная Энерго-Сервисная Компания».

Предусмотрено наружное освещение территории, прилегающей к жилому дому, в соответствии ТУ на наружное освещение (Исх. № 1919 от 31.12.2014), выданные МКП «Ростгорсвет». Линии наружного освещения и электроснабжения выполняются кабелем марки АВБШв-1 кВ в траншее. В качестве источников освещения используются светильники с газоразрядными лампами, установленными на металлических опорах.

Предусмотрено электрооборудование, электроосвещение, заземление и молниезащита жилого дома.

В качестве вводных устройств ВРУ-0,4 кВ приняты вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-13-20, оборудованные приборами учёта электроэнергии и автоматическими выключателями. Для обеспечения первой категории надежности электроснабжения на напряжении 0,4 кВ предусмотрены шкафы ввода и учёта типа ПА 8302-4274-У3, оборудованные приборами учёта электроэнергии, автоматическими выключателями и устройством АВР.

В качестве распределительных устройств приняты шкафы типа ВРУ01-48-03.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на вводах ВРУ-0,4 кВ типа Меркурий 230/0,5S 380/220 В с интерфейсом связи в системе АСКУЭ;

Жилой дом оборудуется электрическими плитами.

Питающие и групповые линии прокладываются:

- в цокольном этаже, чердаке, машинном помещении лифтов и венткамерах - открыто в стальных трубах и скрыто в ПВХ трубах;
- в этажных коридорах - скрыто в ПВХ трубах, в штрабах стен;
- вертикальные прокладки питающих и групповых линий - по каналам электропанелей и в стальных трубах.

Электропроводка жилого дома выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах скрыто.

Электропроводка систем противопожарной защиты выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

На каждом этаже в нишах электропанелей устанавливаются совмещённые этажные щитки ЩЭУГ10-4(5)/Сч с размещёнными в них

выключателями нагрузки, счётчиками учёта электроэнергии, автоматами защиты групповых линий квартир с УЗО

Основными потребителя электроэнергии на напряжении 0,4 кВ являются внутреннее электрическое освещение и электрооборудование (лифты, насосы ИТП и ВНС, вентиляторы приточных-вытяжных систем, заградительные огни, противопожарные устройства).

Обеспечивается рабочее и эвакуационное освещение лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров.

Светильники применяются с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами в соответствии с назначением помещений. Питание светильников рабочего освещения и светильников аварийного освещения осуществляется от разных щитов, через щит, оборудованный АВР.

Управление освещением автоматическое, дистанционное и местное. Управление освещением лестничных клеток автоматизировано при помощи фотодатчика ФСК.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, автоматическое отключение питания и уравнивание потенциалов.

Заземление здания выполняется в соответствии с гл. 1.7, 7.1 ПУЭ-7, раздела 18, СП 31-110-2003, СНиП 3.05.06-85, ГОСТ Р 50571.9-106.

Система заземления принята TN-C-S соответствии с ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК 364-3-93) и ПУЭ-7. Разделение проводников на N и PE-проводники производится на главной заземляющей шине (ГЗШ) во вводных шкафах ВРУ-0,4 кВ.

Для автоматического отключения питания в случае повреждения изоляции все открытые проводящие части электроустановок присоединяются к глухо заземлённой нейтрали трансформатора. Характеристики защитных аппаратов и сечения кабелей обеспечивают нормированное время отключения повреждённой цепи защитно-коммутационным аппаратом.

Для дополнительной защиты линий, питающих штепсельные розетки квартир, устанавливаются УЗО.

На вводе в здание в цокольном этаже предусмотрена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП), соединяющая между собой нулевые

защитные РЕ-проводники панелей ВРУ, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические части каркаса здания, естественный заземлитель (металлическая арматура фундамента здания), электроустановки и молниезащиту. Все указанные проводящие части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ), установленной у места ввода питающих кабелей, при помощи проводников основной системы уравнивания потенциалов (ОСУП). В качестве магистрали ОСУП в подвале прокладывается стальная полоса 4x40.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП), соединяющая металлические корпуса ванн, металлические трубы холодного, горячего водоснабжения и канализации. Все указанные проводящие части присоединяются в этажных щитках к проводнику дополнительной системы уравнивания потенциалов через коробки ШДУП.

В качестве естественного заземлителя применяется металлическая арматура фундамента здания, соединённая с основной системой уравнивания потенциалов (ОСУП) при помощи металлических проводников. На вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления вводов.

По устройству молниезащиты в соответствии с РД 34.21.122-87 жилой дом относится к III категории. Молниезащита выполняется при помощи молниеприёмной сетки, укладываемой сверху на кровлю здания. Молниеприёмная сетка, по периметру здания, присоединяется электросваркой к закладным деталям металлического каркаса здания.

Естественным токоотводом здания является металлический каркас здания, который при помощи закладных деталей присоединяется к металлической арматуре фундамента здания, которая является естественным заземлителем.

Предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, с помощью присоединения к заземлителю на вводе в здание.



### *Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»*

Водоснабжение и водоотведение жилого дома выполнено на основании следующих документов:

- технических условий № 144 от 17.08.2015г., объект «Многоэтажная жилая застройка в г. Ростов-на-Дону ЖК «Суворовский», квартал 1-3» выданные ООО «Коммунальная Энерго-Сервисная компания» (на водоснабжение и водоотведение);

- письма № 3339 от 18.11.2015 ЗАО «Кубанская марка» о нагрузках водоснабжения и водоотведения объектов: «Многоэтажная жилая застройка в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3 дом литер «16,21,22,23,24», от ЗАО «Кубанская марка»;

- технических условий на подключение объекта к сетям дождевой канализации № 31-Л от 19.02.2015г., выданные ОАО «Краснодартеплосеть».

Внутриквартальные сети водоснабжения и водоотведения выполняются отдельным проектом организацией ООО «АРТ.М». Сети будут введены в эксплуатацию до ввода в эксплуатацию жилого дома Литер 23, обеспечат пропуск всех квартальных нагрузок и гарантированные напоры на вводах в дома, заявленные в проектах.

#### *Водоснабжение.*

Источником водоснабжения жилого дома являются внутриквартальные кольцевые сети водопровода диаметром 300 мм, питаемые от водозабора артезианских скважин.

Гарантированный свободный напор в точке подключения по ТУ составляет 0,2 МПа. Гарантированный свободный напор на вводе в здание - 0,1 МПа.

Подача воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома предусмотрена двумя вводами водопровода из труб ПЭ-100 SDR 17 - 110х6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001 с установкой счетчика холодной воды марки ВСХ-65.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода - объединенная, кольцевая, с нижней разводкой. Стояки хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения закольцованы по чердачному этажу с установкой запорной арматуры.

На внутреннем водопроводе по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Система горячего водоснабжения представляет собой подающие и циркуляционные стояки с установкой на них отключающей запорно-регулирующей арматуры. Система водоснабжения жилых помещений - индивидуальная с нижней разводкой. Горячее водоснабжение жилого дома - централизованное из ИТП.

Наружное пожаротушение здания осуществляется не менее чем из двух пожарных гидрантов.

Внутреннее пожаротушение здания - от пожарных кранов, размещаемых в пожарных шкафах на стояках внутреннего противопожарного водопровода в коридоре каждого этажа.

В каждой квартире жилого дома имеется первичное внутриквартирное пожаротушение от крана с присоединенным шлангом, оборудованным распылителем.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет:

238,80 м<sup>3</sup>/сут; 18,24 м<sup>3</sup>/час; 6,80 л/с, в том числе

- на горячее водоснабжение:

95,52 м<sup>3</sup>/сут., 11,80 м<sup>3</sup>/час, 4,42 л/с.

Полив территории 6,50 м<sup>3</sup>/сут.

Итого суточное водопотребление – 245,30 м<sup>3</sup>.

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

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 7,8 л/с (3 струи по 2,60 л/с).

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет - 0,65 МПа, на внутреннее пожаротушение - 0,76 МПа.

Для обеспечения расчетного давления во внутренней сети водопровода предусмотрена повысительная насосная станция. В состав насосной станции входят:

- для хозяйственно-питьевых нужд – многонасосная установка повышения давления с характеристиками: производительностью – 19,0 м<sup>3</sup>/ч; напором – 57,50 м; (2 раб., 1 рез.);

- для противопожарных нужд – насосные агрегаты с характеристиками: производительностью – 54,10 м<sup>3</sup>/ч; напором – 67,90 м (1 раб., 1 рез.).

Для ограничения частоты включения хозяйственно-питьевых насосов предусмотрен гидробак, объемом 100 л.

При пожаротушении насосные установки для хозяйственно-питьевых нужд отключаются. Необходимый расход воды на внутреннее пожаротушение и хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается противопожарным насосным оборудованием.

Для снижения давления у пожарных кранов до нормативного, не превышающего 40 м. вод.ст., предусмотрена установка диафрагм.

Для снижения давления в сети холодного и горячего водоснабжения до нормативного, не превышающего 45 м. вод.ст., выполняется поэтажная установка регуляторов давления.

На вводе в ИТП оборудуется узел учета холодной воды с водомерным узлом.

На вводе в каждую квартиру устанавливаются индивидуальные счетчики холодной и горячей воды. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения в цокольном этаже, на чердаке и трубопроводы системы противопожарного водопровода, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм по ГОСТ 3262-75\*. Поквартирная разводка холодного и горячего водоснабжения, стояки - из полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм.

Стояки и разводка по цокольному этажу и чердаку жилого дома, циркуляционные трубопроводы подлежат тепловой изоляции.

Внутриплощадочные сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR 17 -110x6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001.

На наружных сетях водоснабжения устанавливаются колодцы из сборного железобетона.

В связи с наличием на площадке строительства просадочных грунтов первого типа на сетях водоснабжения предусмотрены соответствующие мероприятия:

- уплотнение грунта в основании под трубопроводами;

- испытание трубопроводов на водонепроницаемость.

#### *Канализация бытовая.*

Отвод бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома осуществляется по внутренним и наружным внутриплощадочным сетям бытовой канализации в сети микрорайона.

Расчетный расход бытовых сточных вод от жилого дома составляет:

- 238,80 м<sup>3</sup>/сут; 18,24 м<sup>3</sup>/час, 8,40 л/с.

Бытовые стоки от санитарных приборов отводятся по самотечной системе канализации. Прокладка трубопроводов системы бытовой канализации предусмотрена в жилых помещениях над полом, стояки - скрыто в коробах.

В помещениях насосной станции и ИТП предусмотрены дренажные приемки и насосное оборудование для откачки стоков с характеристиками: производительностью – 4,4 м<sup>3</sup>/ч, напором – 5,0 м (1 рабочий агрегат, 1 резервный на складе) и сеть напорной канализации.

Для прочисток канализационных сетей всех систем предусмотрены ревизии и прочистки.

Вентиляция сетей бытовой канализации жилого дома осуществляется через сборные вентиляционные стояки, выводящиеся выше кровли здания на 0,3 м.

Сети канализации выше отметки 0.000 выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 50,100 мм по ГОСТ 22689.0-89, ниже отметки 0.000 – из полипропиленовых труб по ТУ 2248-020-70239139-2007. Напорные трубопроводы - из полиэтиленовых труб диаметром 32x2,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

Выпуски – из полипропиленовых труб по ТУ 2248-020-70239139-2007, диаметром 160 мм.

Внутриплощадочные сети самотечной бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб фирмы «Корсис» диаметром 160, 250 мм. На сети устанавливаются смотровые колодцы из сборного железобетона по ТП 901-09-22.84.

В связи с наличием на площадке строительства просадочных грунтов первого типа на сетях канализации предусмотрены соответствующие мероприятия:

- уплотнение грунта в основании под трубопроводами;
- испытание трубопроводов на водонепроницаемость.

#### *Канализация дождевая.*

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен по системе внутренних водостоков с выпуском в колодец дождевой канализации внутриплощадочных сетей.

Отведение дождевых сточных вод с территории жилого дома осуществляется во внутриплощадочную сеть, и далее во внутриквартальную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с территории жилого дома составляет – 136,09 л/с, в том числе с кровли по системе внутренних водостоков – 27,28 л/с.

Внутренние сети дождевой канализации на чердаке выполняются из стальных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91; стояки и сети в цокольном этаже - из напорных полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутриплощадочные сети дождевой канализации приняты из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб «Корсис», диаметром 250-630 мм.

На сети устанавливаются смотровые и дождеприемные колодцы из сборного железобетона.

В связи с наличием на площадке строительства просадочных грунтов первого типа на сетях канализации предусмотрены соответствующие мероприятия:

- уплотнение грунта в основании под трубопроводами;
- испытание трубопроводов на водонепроницаемость.

### ***Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»***

#### *Тепловые сети*

Теплоснабжение дома выполняется на основании технических условий №211-25Т-2015 от 20 июля 2015г., выданных ОАО «Краснодартеплосеть».

Теплоснабжение осуществляется от котельной №21 энергоснабжающей организации ОАО «Краснодартеплосеть».

Теплоноситель - горячая вода с температурным графиком 115-70°С. Давление в подающем трубопроводе тепловой сети принято 5,5 кгс/см<sup>2</sup>, в обратном трубопроводе 3,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Точка подключения внутриплощадочных тепловых сетей принята на границе земельного участка, отведенного под строительство объекта. Наружные внеплощадочные сети теплоснабжения выполняются отдельным проектом. Строительство сетей завершается до ввода объекта в эксплуатацию.

Прокладка тепловой сети подземная бесканальная в две нитки из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 диаметром 133х4,0мм с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке заводского изготовления с системой оперативного дистанционного контроля тепловой изоляции (ОДК). Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети обеспечивается за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

На вводе трубопровода в жилой дом предусмотрены вставки изоляции из негорючих материалов длиной 3м.

В высших точках трубопроводов теплосети устанавливаются воздушные вентили для выпуска воздуха.

В низших точках трассы предусмотрен сброс теплоносителя из теплосети в дренажные колодцы. Из сбросных колодцев вода перекачивается в канализацию передвижными насосами.

Арматура на тепловой сети стальная фланцевая.

Расход тепла, МВт:

отопление – 1,1888070;

горячее водоснабжение – 0,823404;

итого – 2,012211.

*Отопление.*

Теплоснабжение здания обеспечивается от наружных тепловых сетей через индивидуальный тепловой пункт (ИТП) в техническом этаже жилого дома. Присоединение систем отопления жилого дома к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, присоединение систем горячего водоснабжения по закрытой схеме. Приготовление теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения предусмотрено в пластинчатых теплообменниках. Узел учета тепла расположен в помещении ИТП.

Теплоноситель - вода с температурой:

- в наружных тепловых сетях 115-70°C;
- в системе отопления 85-60 °С;
- в системе ГВС 65 °С.

Для жилой части дома принята однотрубная вертикальная система отопления с верхней разводкой по теплому чердаку.

Трубопроводы систем отопления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Удаление воздуха производится в высших точках через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы и через воздухоотводчики, встроенные в отопительные приборы. Для опорожнения системы отопления в нижних точках системы предусмотрены спускные краны.

В качестве нагревательных приборов в жилой части дома служат стальные панельные радиаторы «Prado», в электрощитовых – электроконвекторы с терморегуляторами. У отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы.

Нагревательные приборы в жилых помещениях оборудуются измерителями тепловой энергии «Индивид» отечественного производства.

Расход тепла, МВт:

- отопление – 1,1888070;
- горячее водоснабжение – 0,823404;
- итого – 2,012211.

#### *Индивидуальный тепловой пункт*

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) выполняется в соответствии с техническими условиями №211-25Т-2015 от 20 июля 2015г., выданными

ОАО «Краснодартеплосеть». Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения жилого дома предусматривается ИТП в техническом этаже жилого дома. Система теплоснабжения закрытая, независимая. Режим работы тепловой сети, к которой подключен тепловой пункт 115-70°C.

Приготовление теплоносителя систем отопления и горячего водоснабжения производится в теплообменниках, присоединение теплообменника для системы горячего водоснабжения принято по двухступенчатой схеме, циркуляция осуществляется насосами. Теплоноситель системы отопления – вода с температурой 85-60°C. В систему ГВС подается вода с температурой 65°C.

Для учета тепла, потребляемого системами отопления и горячего водоснабжения, устанавливаются теплосчетчики и расходомеры на трубопроводах ввода теплоносителя. Для защиты оборудования от отложения солей предусмотрена установка магнитной обработки поступающей в теплообменник воды с помощью электромагнитного устройства.

#### *Вентиляция.*

Вентиляция жилой части дома естественная приточно-вытяжная.

В помещения квартир естественная подача приточного воздуха осуществляется через приточные клапаны в окнах.

Удаление воздуха из квартир осуществляется посредством естественной вентиляции из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат через приставные вентблоки заводского изготовления. Вентиляция кухонь и санузлов на последнем этаже в двух крайних вытяжных каналах естественной вентиляции с обеих сторон каждой секции осуществляется накладными вентиляторами через отдельный воздуховод. Выпуск вентиляционного воздуха предусмотрен в атмосферу через «теплый» чердак и одну вытяжную вентиляционную шахту на каждую секцию дома с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

На оголовки вентблоков в техническом этаже устанавливается металлическая сетка для предотвращения попадания в систему вентиляции посторонних предметов.



Для помещений электрощитовых, ИТП, ВНС, КУИ предусмотрена естественная вентиляция через переточные решетки, расположенные в наружной стене технического этажа. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ19904-90.

Для помещения машинного отделения предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

#### *Противодымная защита.*

Удаление дыма при пожаре из коридоров жилых этажей осуществляется крышными вентиляторами с установкой клапанов дымоудаления.

Подпор воздуха при пожаре осуществляется отдельными системами в лифтовые шахты с режимом «пожарная опасность» и шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений». Для возмещения объемов продуктов горения удаляемых из коридоров жилых этажей предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением крышными вентиляторами с установкой противопожарных клапанов на каждом этаже.

Выброс продуктов горения производится на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

#### *Кондиционирование.*

Раздел не разрабатывался в связи с отсутствием требований в задании на проектирование.

### ***Раздел 5. Подраздел «Сети связи»***

#### *Телефонизация.*

Телефонизация жилого дома выполняется от городской телефонной сети, в соответствии с ТУ ОАО «Ростелеком» № 0408/05/8021-15 от 03.12.2015г. Общее количество абонентов, подключаемых к телефонной сети связи общего пользования – 307 абонента, сети интернет – 306 абонента.

Небронированный оптический кабель емкостью 8 ОВ оконечивается оптическим кроссом, устанавливаемым на техническом этаже блок-секции в осях 1-2. От оптического кросса кабеля ВОК емкостью 2 ОВ прокладываются до телекоммуникационных шкафов, устанавливаемых на 1 и

10 этажах каждой блок-секции, с прокладкой в ПВХ-трубах по техническому этажу и в кабель-каналах по межквартирным коридорам на высоте не менее +2,200 м от уровня отметки чистого пола, между этажами – в каналах слаботочной части электропанели.

От шкафов ФТТВ до распределительных коробок, устанавливаемых на каждом этаже каждой блок-секции, прокладываются кабели типа UTP 25x2x0,52 Cat. 5e. Вертикальная разводка кабелей выполняется в стояках - трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, диаметром не менее 50 мм. Абонентская сеть предусмотрена кабелем типа UTP 4x2x0,52 Cat. 5e с прокладкой в устанавливаемых кабель-каналах, выполняется по заявкам собственников жилья после заключения договора о предоставлении услуг. Для обеспечения телефонной связи с помещением пожарного поста во встроенной насосной станции (на техническом этаже блок-секции в осях 3-4) предусмотрена установка телефона. Оконечное оборудование и шкафы телекоммуникационные приобретаются оператором ОАО «Ростелеком».

#### *Сеть проводного вещания.*

Радиофикация жилого дома, в соответствии с ТУ ОАО «Ростелеком» № 243 от 21.08.2014, предусмотрена от конвертеров типа IP/СПВ FG-FCT-CON-VF/Eth, устанавливаемых в шкафах доступа на 1 этаже каждой блок-секции. Общее количество абонентов, подключаемых к сети проводного вещания – 306. В слаботочных нишах электропанелей устанавливаются универсальные коробки типа РОН-2 и коробки ответвительные типа КРН-4. Сеть выполняется проводом типа ПТПЖ 1x2x1,2. Абонентская разводка от слаботочных ниш до радиорозеток прокладывается в подготовке пола, магистральная – в отдельном канале в стояках из жестких гладких труб из самозатухающего ПВХ-пластиката. Радиорозетки, предусмотренные на кухне и в смежной с кухней комнате вне зависимости от числа комнат в квартире, монтируются на высоте 150 мм от уровня пола и не далее 1,0 м от электрической розетки. Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным коробкам выполняется шлейфом.

#### *Система коллективного приема телевидения.*

Для приема программ эфирного телевидения в каждой блок-секции предусмотрена установка следующего оборудования:

- антенно-фидерные устройства на кровле в составе:
  - а) пассивная антенна 1-5 тв-канал (48,5-100 МГц),  $K_u \geq 8$ дБ;
  - б) пассивная антенна 6-12 тв-канал (174-230 МГц),  $K_u \geq 10$ ;
  - в) пассивная антенна 21-69 тв-канал (470-862 МГц),  $K_u \geq 12$ ;
- широкополосные антенные усилители;
- широкополосные магистральные усилители;
- инжекционный блок питания для антенного усилителя.

Монтаж антенного усилителя выполняется на мачте телевизионной антенны. Магистральные усилители и блок питания антенного усилителя монтируются в слаботочной нише электропанели последнего жилого этажа. Спуски от телеантенн выполняются коаксиальным антенным кабелем типа RG-6, с прокладкой в металлорукаве и далее по стоякам в слаботочной части электропанелей.

В слаботочных секциях электропанелей на этажах монтируются ответвители телевизионного сигнала для подключения абонентов. От ответвителей до абонентских розеток кабель типа RG-6 прокладывается по заявкам собственников жилья. Молниезащита мачты выполняется присоединением молниеотводом к ближайшему молниеприемному стержню.

#### *Домофонная связь.*

Для запираения входных дверей подъезда, подачи сигнала вызова в квартиры, обеспечения двухсторонней связи и дистанционного открывания замков входных дверей предусмотрено обустройство жилого дома замочно-переговорными устройствами – система Метаком в составе:

- электромагнитные замки модели ML400;
- блок вызова МК20007-ТМ;
- блок питания БП-2У;
- устройство квартирное переговорное ТКП-12Д.

Абонентская сеть выполняется кабелем типа Cat. 5e UTP 2x2x0,5 с прокладкой в кабель-каналах на отметке +2,200 от уровня пола.

#### *Диспетчеризация лифтов.*

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе оборудования диспетчерского комплекса "Обь", с учетом требований технических условий ЗАО «Союзлифтомонтаж-Юг» письмо №1078/1 от 04.08.2014 г.

Передача информации предусмотрена по сети интернет на диспетчерский пульт в помещении диспетчера (пом. 6 на цокольном этаже блок секции 1-2 литера 21). Наличие интернет подключения обеспечивается установкой телекоммуникационной розетки в машинном помещении блок секции в осях 1-2, подключаемой кабелем типа Cat. 5e UTP 2x2x0,5 к шкафу ФТТВ на десятом этаже этой же блок секции здания. Для диспетчеризации в машинных отделениях лифтов устанавливаются распределительные коробки типа КРН 4, между которыми прокладывается кабель типа КСПЭВ 2x2x0,8 и расключается в коробках. К автоматике управления лифтом предусмотрен сигнал от АПС здания. Все оборудование диспетчеризации устанавливается в металлический шкаф, корпус шкафа зануляется путем присоединения нулевым защитным проводником РЕ к шине РЕ станции управления лифта.

#### *Связь и сигнализация для МГН.*

В лифтовых холлах и безопасных зонах (2-18 этажи) устанавливается вызывная панель оперативной связи (контроллер оповещения TSS-720) по каналу связи стандарта GSM. Светосигнальные устройства типа «Маяк-220» устанавливаются в межквартирных коридорах на высоте не менее 2,5 м от уровня пола, подключаются проводом типа ПВС.

#### *Наружные сети связи.*

Телефонизация и радиофикация здания обеспечиваются ТУ ОАО «Ростелеком» № 0408/05/8021-15 от 03.12.2015г и № 243 от 21.08.2014. Точка присоединения к телефонной сети общего пользования – агрегирующий коммутатор в литере 22.

В границах застройки предусмотрено строительство одноотверстной телефонной кабельной канализации квартала 1-3 с установкой колодцев № 15 и № 16 типа ККС-3, укомплектованных кронштейнами и консолями. Кабельная канализация выполняется из хризотилцементных труб диаметром 100 мм с прокладкой в ней волоконно-оптического кабеля емкостью 8 ОВ и вводом от колодца № 16 в цокольный этаж блок секции в осях 1-2 здания и оконечиванием оптическим кроссом.

### ***Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения»***

Не разрабатывался.

### ***Раздел 5. Подраздел «Технологические решения»***

В многоэтажном 2-х секционном доме с 1 по 18 этажи располагаются квартиры для проживания граждан. Жилой дом оборудуется в каждой секции входной группой, лестничной клеткой типа Н1, двумя лифтами грузоподъемностью 400 и 630 кг.

Абонентские шкафы размещены на первом этаже в коридоре.

В техническом этаже расположены помещения вспомогательные помещения для инженерного оборудования дома. Вход в указанные помещения предусмотрен непосредственно с улицы, независимо от входов в жилой дом.

Освещение помещений - естественное, а также местное и общее искусственные. Помещения дома обеспечены системами электроснабжения, водоснабжения, канализации и теплоснабжения.

Применяемое в процессе эксплуатации оборудование должны быть сертифицированы.

Вывос мусора из квартир и вспомогательных помещений осуществляется в мусорные контейнеры, расположенные на площадках ТБО придомовой территории с последующим вывозом на утилизацию.

Отработанные люминесцентные лампы (при освещении помещений) относятся к отходам 1 класса опасности, лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

### ***Раздел 5. Подраздел «Автоматизация технологических процессов»***

#### ***Повысительная насосная установка.***

Обеспечение располагаемого и гарантированного напора на хозяйственно-питьевые нужды достигается за счёт полностью автоматизированной насосной установки повышения давления типа Wilo COR-3, поставляемой в комплекте с тремя насосами и автоматикой управления. Управляет работой установки прибор управления Comfort SKw, Заключение ООО «Краснодар Экспертиза» № 4-1-1-0175-15

обеспечивая точное поддержание заданного давления в системе водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса.

Основные функции автоматики управления установки:

- автоматический и ручной режим работы с отдельным управлением насосами;
- программно задаваемые технологические параметры системы;
- отображение технологических параметров во время работы системы;
- сигнализация неисправности;
- подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа;
- подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности;
- аварийный ручной пуск насосов без электроники (тумблером внутри шкафа);
- защита двигателей от перегрева обмоток.

Предусмотрено автоматическое отключение хозяйственно-питьевых насосов при включении противопожарных. Автоматический контроль уровня воды в дренажном приемке помещения насосной станции выполняется дренажным насосом, поставляемым в комплекте с поплавковым выключателем, контролирующим предельные значения уровня (минимальный и максимальный) и автоматикой, управляющей (выключение/включение) работой дренажного насоса по уровню. При возникновении аварийного состояния (переполнении приемка) срабатывает светосигнальное устройство типа «Маяк».

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

Средства автоматизации и контроля обеспечивают работу ИТП без постоянного обслуживающего персонала и предусматривают:

- контроль и регулирование температуры в системах отопления и горячего водоснабжения двухканальным многофункциональным цифровым регулятором температуры серии ECL Comfort 310 фирмы Danfoss;

- автоматическое управление системой насосов отопления, ГВС и подпиточных насосов тем же регулятором серии ECL Comfort 310 фирмы Danfoss;

- учет расхода тепловых потоков вычислителем количества тепла типа ВКТ-7, преобразователем расхода типа ПРЭМ-2 и термопреобразователем сопротивления Pt500, с передачей (по запросу) показаний теплосчетчика на диспетчерский пункт ОАО «Краснодартеплосеть»;

- контроль уровня в водосборном приемке помещения ИТП с сигнализацией по месту аварийного значения контролируемого параметра.

В качестве измерительных приборов по месту приняты манометры показывающие типа ТМ серия 10 и термометры биметаллические типа БТ серия 211. Вычислитель количества теплоты монтируется в шкаф монтажный типа ШМ 7, серийно выпускаемый ЗАО «НПФ ТЕПЛОКОМ». Многофункциональный регулятор температуры, светосигнальная аппаратура размещаются в шкафу автоматики по ОСТ 36.13-90. Щиты устанавливаются на стене в помещении ИТП здания. Проводки выполняются кабелями типа –нгLS с прокладкой по металлоконструкциям, стенам.

### ***Раздел 6 «Проект организации строительства»***

Строительство жилого дома предусмотрено в две стадии: подготовительный период и основной период.

В подготовительном периоде выполняются следующие работы:

- создание и закрепление геодезической основы;
- срезка и складирование плодородного слоя грунта;
- устройство вертикальной планировки с обеспечением отвода атмосферных вод со строительной площадки;
- устройство временных дорог;
- возведение временных зданий и сооружений;
- обеспечение строительства временными сетями водоснабжения, канализации, электроснабжения;
- устройство ограждения строительной площадки.

В основном периоде строительства осуществляется:

- разработка котлована;

- забивка свай;
- устройство монолитного ленточного ростверка;
- монтаж конструкций, расположенных ниже отм.0.000;
- монтаж конструкций, расположенных выше отм.0.000;
- монтаж лифтов;
- кровельные работы;
- устройство перегородок, заполнение проемов;
- прокладка внутренних инженерных сетей;
- отделочные работы;
- устройство полов;
- прокладка наружных сетей;
- устройство покрытий проездов и тротуаров, благоустройство территории.

Инженерное обеспечение на период строительства решается следующим образом:

Временное электроснабжение предусмотрено осуществлять от существующих сетей электроснабжения, временное водоснабжение для технических нужд – от существующих сетей водопровода. Временное канализование от санитарно-бытовых помещений предусматривается с использованием септика из сборных железобетонных колец.

Обеспечение санитарно-бытовых помещений теплом осуществляется калориферами заводского изготовления, а помещения для сушки спецодежды и обуви – водяными калориферами.

Площадка строительства обеспечивается биотуалетами.

Необходимое количество работающих составляет 115 человек.

Потребность во временных зданиях и сооружениях, воде, электроэнергии, сжатом воздухе и строительных машинах, и механизмах определена расчетом.

Продолжительность строительства принята директивная и составит 24 месяца.

Строительство жилого дома будет осуществляться башенным краном КБ-605.

Предусмотрены мероприятия по охране труда и пожарной безопасности при строительстве, мероприятия по охране окружающей



природной среды, обоснование принятой продолжительности строительства, мероприятия по охране объектов в период строительства. Представлен перечень актов освидетельствования скрытых работ, строительный генеральный план с нанесением места установки стационарного крана, мест размещения площадок временного складирования конструкций и материалов и грунта, мест расположения временных зданий и сооружений.

Разработан календарный план строительства.

***Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»***

Не разрабатывался.

***Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***

По характеру выбросов объект на период строительства имеет 9 источников, на период эксплуатации 3 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 3.0.

При строительстве жилого дома максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 1,0 долей ПДК для жилой зоны (максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения составит на жилой застройке - 0,94 долей ПДК). На период эксплуатации, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 1,0 долей ПДК и составляют на границе жилой застройки – 0,96 долей ПДК.

При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки от 01.09.14 г. № 1-60/08-2627 «Ростовского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

Согласно протоколу лабораторных испытаний №2.6.1.004228 от 13.08.14 г. выданный ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и

благополучия человека, филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» земельный участок, представленный под строительство жилого дома, соответствует санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от городских водопроводных сетей, водоотведение бытовых сточных вод осуществляется в наружные сети бытовой канализации. Дождевые воды с кровли и территории жилого дома отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Приведены мероприятия по обращению с образующимися отходами, источники образования отходов с указанием их видов на период строительства (10) и эксплуатации (5), указаны объемы образования отходов и расстояния до мест приема и утилизации отходов.

Зеленых насаждений, попадающих в зону проведения строительных работ - нет.

Выполнен расчёт уровней шума на период строительства (учтено 4 источника шума) и эксплуатации (учтено 4 источника шума) жилого дома, расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.3.1.3868, согласно полученным расчетам максимальные уровни шума на период строительства на территории, прилегающей к жилой застройке составляют 63,10 дБА. На период эксплуатации объекта уровни шума на границе жилой застройки составляют 44,50 дБА. Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, не превышают санитарные нормы в дневное время при строительстве объекта на границе жилой застройки и на период эксплуатации объекта в дневное время суток в комнатах жилых домов, а также на прилегающих территориях.

Представлен графический материал с указанием, что участок размещения жилого дома расположен вне санитарно-защитных зон действующих предприятий, на территории, прилегающей к участку застройки, отсутствуют особо охраняемые участки, зоны ограниченного использования, зоны охраны источников питьевого водоснабжения.

При строительстве жилого дома, с учетом выполнения всех замечаний и рекомендаций, указанных в сопроводительных документах, 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.

Рекомендации. 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»***

Противопожарные расстояния до соседних зданий соответствуют требованиям нормативных документов, расстояние до открытых автостоянок не менее 10 метров.

Расход воды для наружного противопожарного водоснабжения объекта принят не менее 30л/с от двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети наружного водоснабжения, диаметром 300 мм.

Разбивка проездов, площадок, дорожек произведена от наружных стен здания. Автомобильный проезд осуществляется со стороны улицы Вавилова.

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, до проектируемого пожарного депо, предусмотренного «Проектом планировки и проектом межевания части территории военного городка №140, расположенного в Октябрьском районе по ул. Вавилова», утвержденного постановлением администрации г. Ростов-на-Дону №853 от

03.10.12. Проектом предусмотрено строительство пожарного депо на 6 автомобилей на территории микрорайона IV.

Обеспечен подъезд к жилому зданию, помещениям и пожарным гидрантам, подъезд для пожарных машин предусматривается по городским автодорогам с обеспечением доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Расстояние от края проезда с двух продольных сторон до жилого здания принято 8-10 метров, ширина проезда – 6 метров. Конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей. В зоне пожарного проезда к объекту отсутствуют воздушные линии электропередач и деревья, препятствующие движению пожарной техники.

Здание состоит из блок-секций, разработанных на базе объемно-планировочных и конструктивных решений из объемных блоков.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – CO.

Высота здания не более 50 метров.

Здание (пожарные отсеки и части здания – помещения или группы помещений, функционально связанные между собой) по классу функциональной пожарной опасности относятся к различным классам функциональной пожарной опасности, а именно: жилые этажи здания – Ф1.3; встроенные технические и складские помещения – Ф5.1 и Ф5.2. категории – В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Здание, в том числе технический этаж и чердак, разделено противопожарными перегородками 1-го типа и (или) противопожарными стенами 2-го типа по секциям.

Помещение насосной отделено противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее R 45 и обеспечено отдельным выходом.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт пассажирских лифтов защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30, лифтов для перевозки пожарных подразделений – с пределом огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполняются из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом

исполнении. Лифты для транспортировки пожарных подразделений имеют остановки на всех надземных этажах здания.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт пассажирских лифтов, помещения машинных отделений этих лифтов, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

В каждой секции технического (подвального) предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов наружу, которые обособлены от лестничных клеток жилой части здания.

В каждой блок-секции предусмотрен эвакуационный выход с этажа секции на одну лестничную клетку типа Н1. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка не менее 2 м, переходы имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения не менее 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м.

Высота ограждений наружных лестниц, балконов и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м, лестничные марши и площадки внутренних лестниц оборудованы ограждениями с поручнями высотой не менее 1,2 метра.

Каждая квартира помимо эвакуационного обеспечена аварийным выходом на балкон или лоджию с глухим простенком, расстояние от торца лоджии (балкона) до остекленной двери не менее 1,2 м.

Все двери выходов из здания на путях эвакуации открываются по направлению выхода, ширина дверей эвакуационных выходов в свету принята в соответствии с требованиями норм, но не менее 0,8 метра.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов не менее 1 метра.

В здании на путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем КМ0 (НГ) - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Кровля плоская, неэксплуатируемая, выход на кровлю предусмотрен через противопожарные двери 2-го типа из лестничной клетки типа Н1. По периметру кровли установлен парапет и (или) металлическое ограждение высотой 1,2 м. На кровле здания предусмотрена пожарная лестница, при перепаде высот кровли более 1 м.

Предусмотрены системы:

- автоматической пожарной сигнализации;
- оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа Ф1.3, в незадымляемых лестничных клетках устанавливаются эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения;
- противодымной вентиляции (дымоудаления и подпора);
- эвакуационного освещения;
- внутреннего противопожарного водопровода.

Помещения квартир, за исключением санузлов и ванных комнат, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, устанавливаемыми на потолке.

Для воздуховодов противодымной вентиляции предусмотрено применение огнезащитных материалов.

Система внутреннего противопожарного водопровода, проектируется с расходом воды на внутреннее пожаротушение 3 струи по 2,6 л/с на каждую.

Сети внутреннего противопожарного водопровода оборудуются выведенными наружу патрубками с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

### ***Раздел 9. Подраздел «Автоматизация противопожарных систем»***

*Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и охранная сигнализация (ОС).*

Здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией, с выводом информации о состоянии объекта на пожарный пост (пом. 5 цокольного этажа блок-секции 1-2 литера 21) по беспроводному каналу связи стандарта GSM на базе устройства GSM УО-4С.

В качестве центрального управляющего устройства системы используется пульт контроля и управления С2000-М, устанавливаемый в электрощитовой блок-секции 2 здания, и блок индикации С2000-БИ, устанавливаемые в коридорах 1 этажа каждой блок-секции здания. В качестве приемно-контрольных приборов применяются приборы Сигнал-20П, устанавливаемые в электрощитовых каждой блок-секции здания, Сигнал-10, устанавливаемые в этажных межквартирных коридорах каждой блок-секции здания и С2000-4, устанавливаемые на чердаке каждой блок-секции здания. Формирование управляющего сигнала осуществляется при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включаемых в шлейфы двухпороговых приборов пожарной сигнализации.

Ручные пожарные извещатели типа ИПР-ЗСУМ устанавливаются в этажных межквартирных коридорах, на путях эвакуации, у выходов из здания, пожарные извещатели тепловые типа ИП 103-5/2-А0 – в прихожих квартир, пожарные извещатели дымовые типа ИП 212-45 – в этажных межквартирных коридорах, лифтовых холлах, шахтах лифтов, помещениях электрощитовых, машинных помещениях лифтов. В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее 3-х дымовых/тепловых пожарных извещателей. Все жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями типа ИП212-142, устанавливаемыми по одному на потолке в каждом помещении.

При срабатывании АПС:

- включается система оповещения о пожаре;
- запускается привод системы дымоудаления;
- открывается клапан дымоудаления и подпора воздуха на этаже обнаружения пожара;
- запускаются приводы подпора воздуха;
- закрываются противопожарные клапаны;
- лифты переходят в режим «пожарная опасность», опускаются на 1 этаж и фиксируются с открытыми створками двери;
- выдается сигнал «Пожар» на автоматику внутреннего противопожарного водопровода;
- разблокируется электромагнитный замок двери в подъезд.

Шлейфы и линии связи автоматической пожарной сигнализации защищаемого здания выполняются кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,52, RS-485 – кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x0,64.

*Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).*

СОУЭ объекта включается от командного импульса, формируемого автоматической пожарной сигнализацией, возможен дистанционный запуск СОУЭ из помещения пожарного поста.

Принимается СОУЭ 2 типа для всего здания с установкой оборудования:

- звуковой оповещатель типа "Маяк-12-3М";
- световые оповещатели «ЛЮКС-12» - табло «Выход». Для обеспечения функционирования СОУЭ в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, кабели соединительных линий предусматриваются негорючими типа КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

*Автоматизация противодымной защиты (АПДЗ).*

Система обеспечивает дымоудаление из этажных межквартирных коридоров здания. При срабатывании (не менее двух) пожарных извещателей на этаже задымления, автоматически запускается вентилятор системы и открывается клапан дымоудаления на этаже задымления, включается подпор воздуха в зоны задымления. Система дымоудаления запускается как



автоматически (от автоматической пожарной сигнализации), так и дистанционно (с пульта пожарного поста и от кнопок, устанавливаемых в пожарных шкафах).

Приемно-контрольные приборы посредством релейных выходов управляют и осуществляют:

- закрытие противопожарных клапанов;
- открытие клапанов дымоудаления;
- открытие клапанов подпора воздуха;
- выдачу сигналов на шкафы типа ШКП управляющие силовым оборудованием противопожарной вентиляции;
- управление лифтами.

Шкафы ШКП (шкаф контрольно-пусковой) предназначены для работы в составе автоматизации системы дымоудаления и подпора воздуха.

По команде от реле приёмно-контрольных приборов ШКП выполняет:

- силовую коммутацию (плавный запуск и остановку), электроприводов вентиляционных установок противопожарной вентиляции;
- отображение режимов и передачу по шлейфам на приёмно-контрольный прибор сигналов: «Авария питания», «Автоматика отключена», «Двигатель включён», «Неисправность».

#### *Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода (АВПВ).*

Система внутреннего противопожарного водопровода является составной частью автоматической пожарной защиты здания и предназначается для возможности тушения огня в случае возникновения пожара.

В шкафах пожарных кранов устанавливаются кнопки запуска системы АВПВ. По сигналам от кнопок типа ЭДУ 513-3М, либо по сигналу от АПС, автоматикой выдается командный импульс на открытие электрифицированных задвижек обвода водомерного узла и пуск основного пожарного насоса после контроля давления в подводящем трубопроводе (по сигналам от электроконтактного манометра). Далее система автоматики контролирует давление в напорной магистрали с помощью электроконтактного манометра и при невыходе на режим основного насоса

происходит его останов и включение резервного пожарного насоса. В обоих случаях передается сигнал (световой и звуковой) на пожарный пост.

В помещении ВНС предусматривается установка двух шкафов управления пожарными насосами и двух шкафов управления электрифицированными задвижками обвода водомерного узла.

Шкаф НП1-ШК – обеспечивает управление (автоматическое/ручное) пожарным насосом №1, НП2-ШК - управление (автоматическое/ручное) пожарным насосом №2. По команде приёмно-контрольного прибора Сигнал-20П обеспечивается:

- плавный пуск и остановка электродвигателей пожарных насосов;
- отображение режимов и передачу по шлейфам на приёмно-контрольный прибор сигналов: «Авария питания», «Автоматика отключена», «Двигатель включён», «Неисправность».

Шкафы ЗД1-ШУ, ЗД2-ШУ – шкафы управления электроприводами задвижек осуществляют:

- управление электроприводами запорной арматуры;
- контроль заклинивания электроприводов с выдачей сигнала на приемно-контрольный прибор;
- световую сигнализацию режимов работы;
- контроль положения задвижки (открыто/закрыто) с выдачей сигнала на приемно-контрольный прибор;
- контроль момента (открытие/закрытие) задвижки с выдачей сигнала на приемно-контрольный прибор;
- возможность автоматического и ручного управления.

Информация о состоянии систем автоматики противопожарной защиты здания отображается в текстовом виде командной строки пульта контроля и управления С2000-М и на блоке индикации С2000-БИ свечением индикаторов состояния системы.

Электроснабжение средств автоматики противопожарных систем предусматривается по 1 категории надежности от сети переменного тока 220 В, 50 Гц, заземление выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ.

### ***Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»***

Коммуникационные пути и пространства, обеспечивают непрерывность связей между входами, местами обслуживания и выходами: безопасными, по возможности короткими, геометрически простыми путями для движения и отдыха в процессе движения.

На открытых гостевых стоянках выделяется не менее 10% от общего количества машино-мест – для автовладельцев - МГН с группой инвалидности.

Выполняются съезды для МГН на креслах-колясках с тротуаров около здания и на территории с площадками - с продольным уклоном не более 10 %. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,04 м.

Подъем МГН на этажи осуществляется лифтами грузоподъемностью 400 и 630 кг, предназначенными для перемещения инвалидов на креслах-колясках с сопровождающим. Лифт грузоподъемностью 630 кг имеет режим «перевозка пожарных подразделений» и может использоваться для спасения групп населения с ограниченными возможностями передвижения во время пожара спасательными подразделениями.

В каждой блок-секции жилого дома оборудованы входы, приспособленные для МГН: доступ в жилую часть здания с уровня тротуаров, примыкающих к входам. - на отметку 0.000 - наружными открытыми лестницами и вертикальными подъемными устройствами.

Эвакуация МГН осуществляется с уровня 1 этажа непосредственно наружу, на входные площадки, и далее:

- в зоны безопасности на входных площадках в уровне 1 этажа,
- на уровень тротуаров, примыкающих ко входам, - наружными открытыми лестницами.

Эвакуация МГН, использующих кресло-коляску, с жилых этажей, расположенных выше 1-го этажа (2-18 эт.) осуществляется в зону безопасности на поэтажных незадымляемых переходах к лестничной клетке Н1 – до прибытия спасательных подразделений

Вдоль обеих сторон всех лестниц для МГН и у всех перепадов высот более 0,45 м устанавливаются ограждения с поручнями. Поручни у лестниц располагаются на высоте 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны

лестницы непрерывен по всей ее высоте, завершающие части поручня длиннее марша или наклонной части пандуса на 0,3 м.

Предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей лестниц и вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот более 0,45 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Пути движения МГН внутри здания выполняются в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения составляет не менее: в коридорах, при движении кресла-коляски в одном направлении - 1,5 м, в помещении с оборудованием и мебелью - не менее 1,2 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске принимается не менее 1,4 м. Ширина дверных проемов, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку составляет не менее 0,9 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, устанавливаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа. Ширина тактильной полосы - в пределах 0,5-0,6 м.

***Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»***

Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по потребителскому подходу.

Расчетный удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения дома  $q_h^{des} = 23,60$  кДж / (м<sup>3</sup>\*°С \* сут), нормативный удельный расход тепловой энергии  $q_h^{red} = 25,00$  кДж / (м<sup>3</sup>\*°С \* сут).

Категория теплоэнергетической эффективности здания соответствует классу – нормальный «С».

Основными техническими решениями, обеспечивающими категорию жилой части здания, являются:

- устройство «теплого чердака»: конструкция чердачного перекрытия-слой керамзитового гравия плотностью  $600 \text{ кг/м}^3$  толщиной не менее 50 мм с обмазочной пароизоляцией по объемному блоку плотностью  $1800 \text{ кг/м}^3$  толщиной 90-95 мм;

- применение стен из железобетонных трехслойных панелей толщиной 300 и 250 мм из керамзитобетона плотностью  $1800 \text{ кг/м}^3$  с утеплителем из пенополистирола плотностью  $25 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 80 и 120 мм с железобетонными шпонками;

- заполнение зазоров в местах примыкания окон к конструкциям наружных стен синтетическими вспенивающими материалами;

- использование окон и балконных дверей с одинарным остеклением с повышенным показателем сопротивления теплопередаче  $R_F = 0,51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$  и низкой воздухопроницаемостью  $G_m^F = 5,0 \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{ч)}$ ;

- применением энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений;

- устройство теплого входного тамбура;

- применение системы приточной вентиляции с оконными клапанами.

Учет потребления электроэнергии, тепла, воды осуществляется счетчиками, установленными на подводящих коммуникациях.

## ***Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

Безопасная эксплуатация объекта обеспечивается соблюдением требований и правил:

- проведением мероприятий по техническому обслуживанию зданий и сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- осуществлением с минимально установленной периодичностью проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- недопустимостью превышения установленных эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий и сооружений;

- недопустимостью повреждения электрических проводок, трубопроводов и устройств (в том числе скрытых), повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

- обеспечением соблюдения установленных правил безопасной эксплуатации жилых и вспомогательных помещений.

## **2.8. Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в её состав сметной документации**

Согласно Договору, рассмотрение данного раздела проекта не предусматривается.

## **2.9. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство**

Не требуется.

## **3. Выводы по результатам рассмотрения**

Сведения о несоответствиях в представленной заявителем проектной документации по данному объекту были направлены в адрес Заказчика письмами ООО «Краснодар Экспертиза»:

- № 1165 от 01.10.2015 г. о несоответствиях в ходе осуществления входного контроля документации;

- № 1216/2 от 15.10.2015 г. о несоответствиях, выявленных в ходе проведения экспертизы.

ООО «Краснодар Экспертиза» рассмотрены письма Заказчика:

- № 3137 от 02.11.2015 г. о направлении ответов на замечания;

- № 3264 от 11.11.2015 г. о направлении ответов на замечания;

- № 3417 от 27.11.2015 г. о направлении ответов на замечания.

### 3.1. Выводы о соответствии в отношении рассмотренных инженерных изысканий

#### *Раздел «Инженерно-геологические изыскания»*

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
1 Не выполнены требования п.4.13 СНиП 11-06-96, а именно: в техническом задании на изыскания отсутствуют все графические приложения (топографическая съемка, м-ба 1:500, генеральный план с контурами проектируемого здания и пр.)	Графические приложения к техническому заданию представлены.
2 В техническом отчете отсутствуют сведения об исполнителе топографической съемки, дате её выполнения (п. 5.2 СНиП 11-02-96).	Сведения об исполнителе топографической съемки, дате её выполнения приведены
3. В отчете не приведена конкретная величина снятия плодородного слоя почвы по ГОСТ 17.53.06-85 при содержании гумуса в нижней границе 2 %, подтвержденные результатами лабораторных исследований.	Конкретная величина снятия плодородного слоя почвы приведена.

**Вывод:** Раздел «Инженерно-геологические изыскания» соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

Эксперт

Е.П. Савченко

### 3.2. Выводы о соответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

#### *Раздел 1 «Пояснительная записка»*

**Вывод.** Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Н. А. Тархова

**Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
<b>Общие вопросы</b>	
<p>а) Согласно Градостроительному плану земельного участка №RU61310000-0820151581600524 от 24.08.2015 г: земельный участок расположен в границах приаэродромных территорий гражданского аэропорта «Город Ростов-на-Дону», аэродромов «Ростов - Центральный» и «Ростов - Северный» и «Роствертол, г. Батайск».</p> <p><i>СНиП 2.07.01-89, Приложение 2.</i></p>	<p><b>До начала строительства необходимо получить согласование с соответствующими службами.</b></p>
<b>Раздел 1. Пояснительная записка. (А15712-23-ПЗ)</b>	
<p>1.1. Лист 14. В технико-экономических показателях не указана площадь земельного участка.</p>	<p>Раздел дополнен соответствующей информацией. А14718-23-ПЗУ.ПЗ лист 1 (изм.1)</p>
<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. (А14718-23-ПЗУ)</b>	
<p>1. В разделе отсутствует информация о Градостроительном плане земельного участка №RU61310000-0820151581600524 от 24.08.2015 г, представленном на негосударственную экспертизу.</p> <p><i>Градостроительный Кодекс РФ, ст. 48, п.б, п. 11.</i></p>	<p>Раздел дополнен соответствующей информацией. А14718-23-ПЗУ.ПЗ лист 1 (изм.1)</p>
<p>2. Лист 2 текстовой и графической части. Указанная площадь земельного участка (0,6750 га) не соответствует площади, указанной в Градостроительном плане</p>	<p>Информация в разделе приведена в соответствие. А14718-23-ПЗУ.ПЗ лист 2 (изм.1)</p>



земельного участка №RU61310000-0820151581600524 от 24.08.2015 г (0,6751 га).	
3. Площадь площадки для подвижных игр и занятий физкультурой (Г) согласно размерам, указанным на листе 2 графической части (~23,9x27,2=650,08 м <sup>2</sup> ) не соответствует расчету и ведомости жилых и общественных зданий и сооружений (755 м <sup>2</sup> ).	Проектные решения в разделе приведены в соответствие. А14718-23-ПЗУ лист 2 (изм.1)
4. Отсутствует сводный план инженерных сетей с указанием точек подключения к внеплощадочным/внутримикрорайонным сетям. <i>Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008, п. 12 «о».</i>	Раздел дополнен соответствующими решениями. А14718-23-ПЗУ лист 7 (изм.1)
5. Отсутствуют решения по освещению территории. <i>Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п.12, пп. «м».</i>	Раздел дополнен соответствующими решениями. А14718-23-ПЗУ лист 7 (изм.1)

**Вывод.** Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

А.А. Белый

### **Раздел 3 «Архитектурные решения»**

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
1. В идентификационных признаках раздела (л. 8/12) не представлена информация: - возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных	Идентификационные признаки раздела (л. 8/12) откорректированы согласно требований № 384-ФЗ, ст. 4-п. 1 и ст. 33.

<p>воздействий на территории строительства, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений;</p> <p>- о расположении участка в зоне приаэродромных территорий гражданского аэропорта «Город Ростов-на-Дону», аэродромов «Ростов-Центральный», «Ростов-Северный» и «Росвертол. г. Батайск».</p> <p>№ 384-ФЗ: ст. 4-п. 1, ст. 33.</p>	
<p>2. Не обосновано сертификатом соответствия в части требований пожарной безопасности применение со стороны общих коридоров, на путях эвакуации, листов ГКЛ (л. 1/16).</p> <p>№ 123-ФЗ, прил. табл. 3, табл. 28 (для зданий более 17 эт.. – в общих коридорах на путях эвакуации - КМ1).</p>	<p>Раздел откорректирован - со стороны общих коридоров, на путях эвакуации применяются плиты ГВЛ, представлен сертификат соответствия в части требований пожарной безопасности на материал ГВЛ (КМ1).</p>
<p>3. Не обосновано применение стяжки 20 мм толщиной по керамзитовому гравия (л. 21/36) состав кровли тип К2) в части допустимости восприятия нагрузки от веса человека при проведении плановых осмотров и ремонта кровли.</p> <p>№ 384-ФЗ: ст. 15-п. 9-пп.1.</p>	<p>Состав кровли тип К2 откорректирован – вместо керамзитового гравия применен керамзитобетон (л. 21/36).</p>
<p>4. В заказном листе на получение лифтов (л. 22/37) отсутствует информация по лифту грузоподъемностью 630 кг: наличие режима «перевозка пожарных подразделений» (ГОСТ Р 53296-2009, п. 3.4).</p> <p>Отсутствует информация о соответствии лифтов грузоподъемностью 400 и 630 кг – требованиям ГОСТ Р 51631-2000 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности для инвалидов».</p>	<p>Заказной лист на получение лифтов (л. 22/37) дополнен информацией о наличии режима «перевозка пожарных подразделений».</p>

**Вывод.** Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Е. Г. Вирченко

**Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
1. Указать класс бетона блоков по этажам.	Бетон блоков от цокольного до 4-го этажа - В22,5.
2. Расчет обосновать достаточность применяемых при монтаже марок раствора в зимних условиях.	Расчет представлен.
3. Для оценки надежности принятого решения представить место стыка и узел сопряжения составных свай.	Место стыка расположено между верхней и нижней секцией свай. Длины секций (для С190.35-Св.ВП – С70.35-ВСв-6-верхняя и С120.35-НСв-6-нижняя, для С210.35-Св.ВП – С90.35-ВСв-6-верхняя и С120.35-НСв-6-нижняя) и тип стыка (сварной –Св. –для всех свай) заложены в маркировке и спецификации элементов свай (см. Серия 1.011.1-10.8-3000НИ лист 3 и 1.011.1-10.8-ПЗ листы 5-7). Узел сопряжения составных свай также приведен в Серии 1.011.1-10.8-ПЗ лист 4.
4. Представить расчет ленточного ростверка.	Расчет представлен.

**Вывод.** Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

А. С. Кияшко

### *Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»*

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
1. Не соблюдается селективность между уставкой расцепителя вводного автомата ЩДУ и уставкой расцепителя автомата на щите РЩ1.1, см. лист 1. См. также листы 2 и 8.	Внесены изменения. Уставка расцепителя вводного автомата ЩДУ и уставка расцепителя автомата на щите РЩ1.1 приведены в соответствие, л.л. 2, 8, комплекта 15712-23-ИОС5.1.1
2. Примечание 2 привести в соответствие с гл. 1.11 ПЗ (молниеприёмная сетка поверх кровли на изолирующих подставках), см. также лист 20.	Внесены изменения. Представлены исправленные решения по устройству молниезащитной сетки, л.л. 19, 20, комплекта 15712-23-ИОС5.1.1
3. Отсутствуют Технические условия наружного освещения №896/1, выданные МКП «Ростгорсвет». Представленные на экспертизу ТУ без номера не являются основанием для подключения и отпуска электроэнергии	Представлены ТУ на наружное освещение (Исх. № 1919 от 31.12.2014), выданные МКП «Ростгорсвет» Внесены изменения, см. комплект А 14917-23-ИОС.НЭС.

**Вывод.** Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов, технических условий.

Эксперт

В. И. Николенко

### *Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»*

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
<b>Внутренние сети водоснабжения</b>	
1. Не обосновано отсутствие пожарных кранов на чердаке, при наличии сгораемых материалов, и	На чердаке предусмотрены пожарные краны.

установка ПК в цокольном этаже здания, согласно п. 4.1.12 СП 10.13130.2009.	
2.Согласно письма № 3339 от 18.11.2015 ЗАО «Кубанская марка» гарантированный напор на вводе в дом – 10 м.вод.ст. Насосное оборудование не откорректировано. Информация о гарантированном напоре на вводе не внесена в ПД.	Насосное оборудование подобрано с учетом гарантированного напора на вводе в здание в 10 м.вод.ст.
<b>Наружные сети водоснабжения</b>	
3.Отсутствуют информация о типе грунтовых условий по просадочности и описание мероприятий по прокладке наружных сетей водоснабжения и водоотведения в просадочных грунтах, в нарушение разд.15 СНиП 2.04.02-84*, разд. 9 СНиП 2.04.03-85.	Текстовая часть тома дополнена информацией о прокладке сетей в грунтовых условиях первого типа по просадочности.
4.Отсутствует информация по выполнению условий подключения, указанных в п. 2.2 и 2.3 ТУ № 31-л от 19.02.2015г., выданных ОАО «Краснодартеплосеть»	Представлено письмо № 1555 от 09.06.2015 г., № 3338 от 18.11.2015 ЗАО «Кубанская марка».
5.Отсутствует официальная информация от заказчика об исполнителе внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения и сроке ввода их в эксплуатацию не позднее ввода в эксплуатацию жилого дома Литер 23, в нарушение п. 8 Общих положений Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008г.	Представлено письмо № 1555 от 09.06.2015 г., ЗАО «Кубанская марка».
6.Гарантированный напор на вводе в здание, с учетом потерь напора от точки подключения по ТУ и пропуска расходов на хоз-питьевые и противопожарные нужды, не подтвержден расчетом, согласно п. 2.21,4,.3,4.4 СНиП 2-04-02-85*.	Представлено письмо № 3339 от 18.11.2015 ЗАО «Кубанская марка». внутриквартальные сети водоснабжения выполняются отдельным проектом и обеспечат гарантированный напор на вводе в дом – 10 м.вод.ст.
<b>Внутренние сети водоотведения</b>	

7.Диаметр выпусков сети К1 с числом присоединения стояков три и более принять равным 160 мм.	Диаметр выпусков принят равным 160 мм.
<b>Наружные сети водоотведения.</b>	
8.Материал труб сети бытовой канализации цокольного этажа – полипропилен по ТУ 2248-020-70239139-2007. Согласно области применения, данные трубы используются для самотечной транспортировки стоков в наружной канализации. Уточнить по карточке ОТР.	Представлено письмо № 3402 от 25.11.2015 ЗАО «Кубанская марка».

**Вывод.** Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов, технических условий.

Эксперт

О.В. Пушкина

**Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
1.Отсутствуют сведения о строительстве и вводе в эксплуатацию подводящих тепловых сетей от точки подключения на границе земельного участка №120, квартал 1-3 в соответствии с требованиями п.2, 3 ТУ№211-25Т-2015 от 20.07.2015г.	Представлено письмо №3158 от 02.11.2015 ЗАО «Кубанская марка» о строительстве и вводе в эксплуатацию подводящих тепловых сетей.
2.Технические условия в текстовой части не соответствуют ТУ №211-25Т-2015 от 20.07.2015г., представленным на экспертизу.	В текстовую часть включены ТУ№211-25Т-2015 от 20.07.2015г.

**Вывод.** Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов, технических условий.

Эксперт

Т.Ю. Манахова

### **Раздел 5. Подраздел «Сети связи»**

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
<p>1. Текстовая часть:            – указанные ТУ № 0408/05/1597-15 ОАО «Ростелеком» и № 680/1 ЗАО СМУ «Союзлифтмонтаж-Юг» не соответствуют записанным в градостроительном плане и представленным Заказчиком на экспертизу ТУ № 0408/05/5476-15 ОАО «Ростелеком» и № 1078/1 ЗАО «Союзлифтмонтаж-Юг»;            – указанный в пункте м) тип кабеля телефонной распределительной сети не соответствует графической части (см. листы 2, 3);            – указанный в пунктах г) и е) агрегирующий коммутатор отсутствует в литере 21 и информация о точке подключения объекта не соответствует требованиям п. 3 ТУ № 0408/05/5476-15 ОАО «Ростелеком»;            – оптический кабель на вводе оконечивается оптической муфтой (см. п. е) ПЗ), в нарушение требований п. 3 ТУ № 0408/05/5476-15 ОАО «Ростелеком» и графической части (см. лист 9).            – отсутствует информация о представленных Заказчиком на</p>	<p>Текстовая часть 15712-23-ИОС5.5.1 откорректирована с учетом замечаний.            Представлены ТУ № 0408/05/8021-15 от 03.12.2015г ОАО «Ростелеком», выданные взамен ТУ № 0408/05/5476-14 от 09.09.2014 ОАО «Ростелеком».</p>

экспертизу ТУ № 243 ОАО «Ростелеком» по радиофикации объекта.	
2. Лист 2, 3 – тип кабеля телефонной распределительной сети не соответствует требованиям п. 5 ТУ № 0408/05/5476-15 ОАО «Ростелеком».	Графическая часть листы 2, 3 15712-23-ИОС5.5.1 откорректированы с учетом замечаний.
3. Текстовая часть: – указанные ТУ № 0408/05/1597-15 ОАО «Ростелеком» и № 1703/1 ЗАО СМУ «Союзлифтмонтаж-Юг» не соответствуют записанным в градостроительном плане и представленным Заказчиком на экспертизу ТУ № 0408/05/5476-15 ОАО «Ростелеком» и № 1078/1 ЗАО «Союзлифтмонтаж-Юг»; – указанный агрегирующий коммутатор отсутствует в литере 21 и информация о точке подключения объекта не соответствует требованиям п. 3 ТУ № 0408/05/5476-15 ОАО «Ростелеком».	Текстовая часть 14917-23-ИОС.НСС откорректирована с учетом замечаний. Представлены ТУ № 0408/05/8021-15 от 03.12.2015г ОАО «Ростелеком», выданные взамен ТУ № 0408/05/5476-14 от 09.09.2014 ОАО «Ростелеком».

**Вывод.** Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов, технических условий.

Эксперт

Е.В. Букарева

**Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения»**

Не разрабатывался.

**Раздел 5. Подраздел «Технологические решения»**

**Вывод.** Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Н.А.Тархова



**Раздел 5. Подраздел «Автоматизация технологических процессов»**

**Вывод.** Подраздел «Автоматизация технологических процессов» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Е.В. Букарева

**Раздел 6 «Проект организации строительства»**

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
<p>1. Строительный генеральный план. Не представлены проектируемые постоянные инженерные сети (п. 23 «ц» «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87).</p> <p>Отсутствуют сведения о владельце земель, на которых расположены временные здания, а также не представлено согласование с Заказчиком места размещения временных зданий.</p> <p>Конфигурация ограждения участка строительства не совпадает с конфигурацией участка земель согласно Градостроительному плану №RU61310000-0820151581600543.</p>	<p>Представлен стройгенплан с проектируемыми постоянными инженерными сетями, согласование Заказчика на расположение временных зданий и сооружений исх.№3328 от 17.11.2015г.</p>

**Вывод.** Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Л.А. Белая

**Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»**

Не разрабатывался.

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

**Вывод.** Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

А.В. Котова

**Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
1. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л1, Л7, Л8 проектируемое здание 16-ти этажное, в разделе проекта 15/15-23-ПБ Л00 18-ти этажное.	Здание предусмотрено 18-ти этажное. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л1, Л7, Л8 внесены изменения.
2. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л1 лифт с режимом для перевозки пожарных подразделений проектом не предусматривается, Л11 - предусмотрен.	Проектом предусмотрено устройство лифтов для пожарных подразделений. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л1 или 11 внесены изменения.
3. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л5 высота здания принята 44,6 метра, что не соответствует разделу АР.	Высота здания откорректирована. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л5 внесены изменения.
4. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ отсутствуют сведения о делении здания на секции противопожарными преградами, в нарушение ч.1. ст.6. №123-ФЗ, п.5.2.9. СП 4.13130.2013.	Сведения о делении здания на секции противопожарными преградами добавлено к проекту. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л7 внесены изменения.
5. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л6 приведены сведения о противопожарных стенах 1-го типа,	Сведения о противопожарных стенах 1-го типа исключены из проекта. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л6

отсутствуют сведения о местах их установки.	внесены изменения.
6. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л7, Л8, Л9 допускается применение на путях эвакуации материалов с пожарной опасностью более нормативной (более 17 этажей), в нарушение ст.134. таблица 28 №123-ФЗ.	На путях эвакуации применяются материалы с пожарной опасностью, соответствующей табл. 28 №123-ФЗ. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л9 внесены изменения.
7. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л8, Л13 предусмотрены помещения для хранения автомобилей, автостоянки, что не соответствует разделу АР.	Сведения о помещениях для хранения автомобилей исключены из проекта. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л8, Л13 внесены изменения.
8. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л14 предусмотрены помещения общественного назначения, что не соответствует разделу АР.	Сведения о помещениях общественного назначения исключены из проекта. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л14 внесены изменения.
9. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л16 предусмотрены помещения горячего цеха, солярия и SPA-процедурной, что не соответствует разделу АР.	Сведения о помещениях горячего цеха и спа-процедурной исключены из проекта. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л16 внесены изменения.
10. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л18 приборы управления установлены на первом этаже здания в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, что не соответствует разделу АР.	Помещение пожарного поста размещено на первом этаже Литера 21 в помещении с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л18 внесены изменения.
11. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л19 (п.13.2.2) описание работы СОУЭ не соответствует принятым проектным решениям.	Описание работы СОУЭ приведено в соответствие. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л19 внесены изменения.
12. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л19 предусмотрены планы эвакуации, которые отсутствуют на этажах жилых зданий.	Информация о планах исключена из проекта. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л19 внесены изменения.
13. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л20 управление СОУЭ предусмотрено из помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, что не	Помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала расположено в Литере 21 на первом этаже здания. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л20 внесены изменения.

соответствует разделу АР.	
14. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л20 предусмотрены речевые оповещатели, что не соответствует принятым проектным решениям.	Сведения о речевых оповещателях исключены из проекта. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л20 внесены изменения.
15. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ предусмотрено 2 струи по 2,6 л/с (для здания с числом этажей свыше 16 этажей, при длине коридора блок секций более 10 метров), в нарушение ч.1. ст.6. №123-ФЗ, п.4.1.1. таблица 1 СП 10.13130.2009.	Расходы воды на внутреннее пожаротушение приведены в соответствие. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л20 внесены изменения.
16. В разделе проекта 15/15-23-ПБ не предусмотрен внутренний противопожарный водопровод для помещения чердака, в нарушение ч.1. ст.6. №123-ФЗ, п.4.1.1. таблица 1 п.4.1.12. СП 10.13130.2009.	Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен для чердака здания. В графическую часть раздела проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л8, Л9 внесены изменения.
17. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л24 предусмотрены транзитные воздуховоды и шахты систем вытяжной противодымной вентиляции, что не соответствует принятым проектным решениям.	Проектные решения приведены в соответствие. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л22, Л23 внесены изменения.
18. В разделе проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ применяются не действующие нормативные документы (СП 4.13130.2009, СП 7.13130.2009), в нарушение ч.2 ст.1., ст.4., ч.1. ст.6. №123-ФЗ, Приказ Ростехрегулирования от 16.04.2014 N474 (ред. от 20.03.2015) «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».	Ссылки на документы заменены на актуальные. В раздел проекта 15/15-23-ПБ.ТЧ Л40 внесены изменения.

**Вывод.** Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

М.А. Логунов

**Раздел 9. Подраздел «Автоматизация противопожарных систем»**

В ходе экспертизы были выявлены несоответствия.

Раздел откорректирован в объеме выявленных несоответствий:

Выявленные несоответствия	Сведения об устранении несоответствий
<p>1. Текстовая часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритм работы АВП не соответствует требованиям п. 12.21, п. 12.22 СНиП 2.04.01-85;</li> <li>– информация о выносе сигнала о состоянии насосной в помещение охраны здания не соответствует объекту строительства (см. л. 4 ПЗ);</li> <li>– информация о функции контроля доступом не соответствует объекту строительства (см. л. 4 ПЗ);</li> <li>– информация о передаче сигнала пожар в пожарную часть не соответствует объекту строительства (см. л. 5 ПЗ) – пож. пост находится в литере 21 данного квартала;</li> <li>– отсутствует информации об отметке установки приборов автоматики на этажах, с учетом требований письма ФГБУ ВНИИПО №43/2.2 1180 от 22.06.2004 г.</li> <li>– отсутствует информация об обесточивании электромагнитного замка;</li> <li>– в техническом описании приборов говорится о приборах, не предусмотренных к установке (см. л. 6, 7...11 ПЗ и л. 2...7 ГЧ);</li> <li>– тип извещателя теплового не</li> </ul>	<p>Текстовая и графическая части 15/15-23-АПС откорректированы с учетом замечания.</p>

<p>соответствует требованиям п. 7.3.3 СНиП 31-01-2003;</p> <p>– информация о прокладке кабелей шлейфов АПС не соответствует объекту строительства (см. 12 ПЗ);</p> <p>– электропитание средств системы автоматизации предусмотрено с нарушением требований п. 15.3 СП 5.13130.2009 (см. 12 ПЗ);</p> <p>– отсутствует описание алгоритма работы лифтов и автоматики противоподымной защиты, информация об устанавливаемом оборудовании СОУЭ, в нарушение требований п. 26 к) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87.</p>	
<p>2. Лист 2, 3 – не показана связь с С2000-М, С2000-БИ, несоответствие текстовой части, количество устанавливаемых дымовых и тепловых извещателей не соответствует планам. Отсутствует информация о типе и способе прокладки кабеля от АПС до автоматики лифтов.</p>	<p>Графическая часть – листы 2. 3 15/15-23-АПС откорректированы с учетом замечания.</p>
<p>3. Лист 4 – значения контролируемых параметров на линиях связи 2, 10, 11 не соответствуют ИОС2,3.1. Обосновать наличие на схеме прибора С2000-ПТ, несоответствие перечня элементов приборам в «подвале» (см. Сигнал-20П и С2000-4).</p>	<p>Графическая часть – лист 4 15/15-23-АПС откорректирован с учетом замечания.</p>

**Вывод.** Подраздел «Автоматизация противопожарных систем» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Е.В. Букарева

***Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»***

***Вывод.*** Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Е. Г. Вирченко

***Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»***

***Вывод.*** Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Н.А.Тархова

***Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

***Вывод.*** Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Эксперт

Н.А.Тархова

**3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в её состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным,**

**объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию.**

Не являлось предметом негосударственной экспертизы.

**3.4. Общие выводы о соответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.**

Проектная документация по объекту «Многоэтажный жилой дом Литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3» **соответствует** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

Инженерные изыскания, выполненные для разработки проектной документации объекта «Многоэтажный жилой дом Литер «23» в г. Ростов-на-Дону, ЖК «Суворовский», квартал 1-3» **соответствуют** требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проведение инженерных изысканий.



## Эксперты

Эксперт

Квалификационный аттестат  
МР-Э-17-2-0560

Н.А. Тархова  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
ГС-Э-15-2-0337

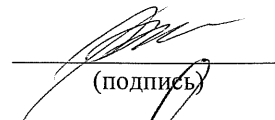
А.А. Белый  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
ГС-Э-7-2-0215

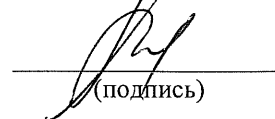
Е.Г. Вирченко  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
ГС-Э-42-2-1672

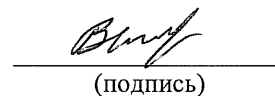
А.С. Кияшко  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
МР-Э-16-2-0531

В.И. Николенко  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
МС-Э-35-2-3274

О.В. Пушкина  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
ГС-Э-16-2-0367

Т.Ю. Манахова  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
МР-Э-16-2-0512

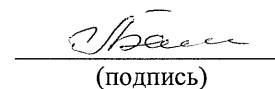
Е.В. Букарева  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
МР-Э-16-2-0509

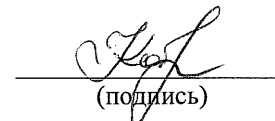
Л.А. Белая  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
ГС-Э-31-2-1311

А.В. Котова  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
МР-Э-17-2-0552

М.А. Логунов  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Эксперт

Квалификационный аттестат  
ГС-Э-64-1-2107

Е.П. Савченко  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)