

*К. А. Г.*

Общество с ограниченной ответственностью

**КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Юридический адрес: РФ, Краснодарский край, 350000 г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д. 8.  
ОГРН 1132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415

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

Свидетельство об аккредитации №RA.RU.611531 от 19.06.2018 г.

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

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

6	1	-	2	-	1	-	2	-	0	0	6	5	7	9	-	2	0	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор

  
Тулъинский Михаил Григорьевич

« 06 » декабря 2018 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы  
Проектная документация

Наименование объекта экспертизы  
**Комплексная многоэтажная жилая застройка  
по ул. Вересаева в г. Ростове-на-Дону.  
Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой  
Литер 12, корпус 1, 2, 3 (12-й этап строительства)**

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза»  
ИНН 2310170415, ОГРН 1132310006179, КПП 231001001  
Юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8  
Фактический адрес: 350020, г. Краснодар, ул. Гаражная, д. 48  
[www.knexpert.ru](http://www.knexpert.ru) e-mail: [knexpert@mail.ru](mailto:knexpert@mail.ru)

### 1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель экспертизы, застройщик, технический заказчик – ООО «Строительное управление-1 «ЮгСтройИнвест-ДОН» (ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН»)  
ИНН 6163148597, ОГРН 1166196086891, КПП 616301001  
344025, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. 37-я линия, д. 95, оф. 24  
e-mail: [usi161@mail.ru](mailto:usi161@mail.ru)

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы - письмо ООО «Строительное управление-1 «ЮгСтройИнвест-ДОН» (ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН») от 01.08.2018 г. б/н.  
Договор на проведение негосударственной экспертизы от 01.08.2018 г. № 305/18.

### 1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуются.

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- 1) Заявление о проведении экспертизы (п. 1.3);
- 2) Проектная документация на объект капитального строительства (п. 4.2.1);
- 3) Задание на проектирование (п. 2.8);
- 4) Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» по результатам инженерных изысканий от 14.11.2018 г. № 61-2-1-1-004724-2018;
- 5) Выписка из реестра членов СРО от 08.05.2018 г. № 08-05-18-120 о допуске ООО «Кубаньпроект» к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, дата регистрации в реестре 19.01.2018 г. № 120, выданная Ассоциацией «Ассоциация проектировщиков Южного округа», СРО-П-195-15092017 (г. Ростов-на-Дону).
- 6) Накладная ООО «Кубаньпроект» от 30.07.2018 г. № 07-08/18-12 сдачи-приемки проектной-сметной документации застройщику (техническому заказчику) - ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН»;
- 7) Договор аренды земельного участка от 15.10.2018 г. № 37688 площадью 16842,0 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 61:44:0030402:2245, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Вересаева, между департаментом имущественно-земельных отношений г. Ростов-на-Дону и ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН»;
- 8) Распоряжение департамента архитектуры и градостроительства г. Ростов-на-Дону администрации г. Ростов-на-Дону от 01.11.2018 г. № 4595 о присвоении объекту адресации адреса - Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Берберовская, 16;
- 9) Выписка из ЕГРН от 22.10.2018 г. № 61/001/850/2018-53983 о земельном участке площадью 16842±45,42 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 61:44:0030402:2245 (правообладатель – ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН»;

- 10) Заключение войсковой части 41497 г. Ростов-на-Дону Министерства обороны РФ от 23.10.2018 г. № 123/1229 по согласованию размещения и высоты объекта;
- 11) Заключение эксперта Бюро экспертиз ООО «Открытый мир» от 26.10.2018 г. по уровню звукового давления;
- 12) Согласование ПАО «Роствертол» от 16.10.2018 г. № 1915 строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома «Батайск»;
- 13) Согласование ПАО «Роствертол» от 23.10.2018 г. № 2747 строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома Ростов-на-Дону «Северный»;
- 14) Согласование Южного МТУ Росавиации от 06.11.2018 г. № 1270/11/18 строительства объекта.
- 15) Протокол лабораторных испытаний почвы от 30.10.2018 г. № 11407-В, выданный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области»;
- 16) Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» от 30.10.2018 г. № 11.2/580-ЭЗ по результатам лабораторных испытаний качества почвы.
- 17) Протокол лабораторных измерений ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» от 31.10.2018 г. № 11611-В;
- 18) Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» к протоколу лабораторных измерений от 31.10.2018 г. № 09-35/55-ЭЗ;
- 19) Справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 31.08.2018 г. № 1/1-17/3931 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта – Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. Вересаева в г. Ростове-на-Дону. Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой Литер 12, корпус 1, 2, 3 (12-й этап строительства)

Почтовый (строительный) адрес объекта или местоположение - Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Берберовская, 16.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Объект непромышленного назначения - многоэтажный жилой дом.

#### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

*Жилой дом Литер 12*

Наименование	Показатель
Вид строительства	новое
<i>Жилой дом Литер 12 корпус 1</i>	
Площадь застройки здания, м <sup>2</sup>	894.6

Этажность	24
Количество этажей	25
Общая площадь здания, м <sup>2</sup>	16917.6
Площадь квартир, м <sup>2</sup>	11016.9
Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	5195.8
Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	11486.6
Количество квартир всего, шт	207
в том числе:	
- однокомнатных, шт	92
- двухкомнатных, шт	92
- трехкомнатных, шт	23
Строительный объем всего, м <sup>3</sup>	56290.2
в том числе ниже 0.000, м <sup>3</sup>	2040.9
Площадь помещений общественного назначения, м <sup>2</sup>	547.3
Площадь вспомогательных помещений жильцов, м <sup>2</sup>	451.9
<i>Жилой дом Литер 12 корпус 2</i>	
Площадь застройки здания, м <sup>2</sup>	2145.9
Этажность	19-22
Количество этажей	20-23
Общая площадь здания, м <sup>2</sup>	36955.8
Площадь квартир, м <sup>2</sup>	24563.4
Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	12619.3
Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	25824.1
Количество квартир всего, шт.	498
в том числе:	
- однокомнатных, шт.	258
- двухкомнатных, шт.	178
- трехкомнатных, шт.	62
Строительный объем всего, м <sup>3</sup>	122100.8
в том числе ниже 0.000, м <sup>3</sup>	5049.3
<i>Подземная парковка Литер 12 корпус 3</i>	
Этажность	1
Количество этажей	2
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	151.2
Площадь застройки подземной части, м <sup>2</sup>	2932.3
Общая площадь, м <sup>2</sup>	2878.6
Строительный объем всего, м <sup>3</sup>	9674.1
в том числе ниже 0.000, м <sup>3</sup>	8918.8
Количество парковочных мест, шт	94

**2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Не требуется.

**2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта)**

Источник финансирования – собственные средства застройщика - ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН» и средства участников долевого строительства

ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН»

ИНН 6163148597, ОГРН 1166196086891, КПП 616301001

344025, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. 37-я линия, д. 95, оф. 24

e-mail: [usi161@mail.ru](mailto:usi161@mail.ru)

**2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта капитального строительства**

Климатический район – III, подрайон – ШВ (СП 131.13330.2012).

Ветровой район – III (карта 3г СП 20.13330.2011).

Снеговой район – II (карта 1 СП 20.13330.2011).

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,84 м.

Интенсивность сейсмических воздействий – сейсмичность района работ для объектов массового строительства – 6 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 с изм. № 1).

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства III (СП 11-105-97, часть I, приложение Б).

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства**

Разработка раздела «Сметная документация» не предусмотрена.

**2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

Генеральный проектировщик

ООО «Кубаньпроект»

ИНН 2312155564, ОГРН 1082312011715, КПП 231001001

350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8, оф. 46

e-mail: [porchelli@mail.ru](mailto:porchelli@mail.ru)

**2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не использовалась.

**2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Задание на проектирование, выданное ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН», б/д (приложение № 1 к договору от 10.07.2018 г. № 07-08/18) и согласованное департаментом социальной защиты населения города Ростова-на-Дону, б/д.

**2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отступление от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. Градостроительный план от 08.10.2018 г. № RU 61310000-1995 земельного участка площадью 16842,0 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 61:44:0030402:2245 (план подготовлен главным архитектором – директором департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону Илюгиным Р.Б.).
2. Постановление администрации города Ростова-на-Дону от 31.08.2018 г. № 830 об утверждении документации по планировке территории.

**2.10. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

1. Технические условия ООО «Спец-энерго» от 23.10.2018 г. № 140 на присоединение к электросетям.
2. Договор от 23.10.2018 г. № 140 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям между ООО «Спец-энерго» и ООО «СУ-1 «ЮСИ-ДОН».
3. Технические условия АО «Ростовводоканал» от 30.10.2018 г. № 3074 она водоснабжение и канализование объекта.
4. Письмо департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения от 25.10.2018 г. № 616/4 по вопросу выдачи технических условий на подключение к сети водоотведения дождевых вод по объекту.
5. Технические условия ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» от 19.10.2018 г. № 00-61-00000000012549 на подключение к сетям газораспределения.
6. Технические условия ПАО «Ростелеком» от 20.09.2018 г. № 0408/05/6188-18 на выполнение работ по проектированию линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» к объекту.

**III. Описание рассмотренной документации (материалов)**

**3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1	07-08/18-12-ПЗ.ИД	Пояснительная записка. Исходные данные на проектирование.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	07-08/18-12-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	07-08/18-12/1-АР	Архитектурные решения. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
3.2	07-08/18-12/2-АР	Архитектурные решения. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»
3.3	07-08/18-12/3-АР	Архитектурные решения. Подземная автостоянка Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			

Номер этажа	Обозначение	Наименование	Примечание
4.1	07-08/18-12/1-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
4.2	07-08/18-12/2-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»
4.3	07-08/18-12/3-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подземная автостоянка Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения.			
5.1*	07-08/18-ИОС.НЭС	Наружные сети электроснабжения 6 кВ.	ООО «Кубаньпроект»
5.1	07-08/18-12-ИОС.ЭС	Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ.	ООО «Кубаньпроект»
5.1.1	07-08/18-12/1-ИОС.СЭ	Внутренние сети электроснабжения. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
5.1.2	07-08/18-12/2-ИОС.СЭ	Внутренние сети электроснабжения. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»
5.1.3	07-08/18-12/3-ИОС.СЭ	Внутренние сети электроснабжения. Подземная автостоянка Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
Подраздел. Система водоснабжения. Подраздел. Система водоотведения.			
5.2	07-08/18-12-ИОС.НВК	Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения.	ООО «Кубаньпроект»
5.2.1	07-08/18-12/1-ИОС.ВК	Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
5.2.2	07-08/18-12/2-ИОС.ВК	Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»
5.2.3	07-08/18-12/3-ИОС.ВК	Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. Подземная автостоянка Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
5.2.4	07-08/18-12/3-ИОС.АУПТ	Автоматическая установка пожаротушения подземной автостоянки Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Подраздел. Газоснабжение.			
5.3	07-08/18-12-ИОС.ГСН	Наружные внутриплощадочные сети газоснабжения.	ООО «Кубаньпроект»
5.3.1	07-08/18-12/1-ИОС.ОВ1	Вентиляция. Противодымная защита при пожаре. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
5.3.2	07-08/18-12/1-ИОС.ОВ2.ГСВ	Отопление. Газоснабжение. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
5.3.3	07-08/18-12/2-ИОС.ОВ1	Вентиляция. Противодымная защита при пожаре. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.3.4	07-08/18-12/2-ИОС.OB2.ГСВ	Отопление. Газоснабжение. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»
5.3.5	07-08/18-12/3-ИОС.OB1.OB2	Отопление. Вентиляция. Противодымная защита при пожаре. Подземная автостоянка Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
Подраздел. Сети связи.			
5.4	07-08/18-12-ИОС.НСС	Наружные внутриплощадочные сети связи.	ООО «Кубаньпроект»
5.4.1	07-08/18-12/1-ИОС.СС	Внутренние сети связи. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
5.4.2	07-08/18-12/2-ИОС.СС	Внутренние сети связи. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»
5.4.3	07-08/18-12/3-ИОС.СС	Внутренние сети связи. Подземная автостоянка Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
Подраздел. Технологические решения.			
5.5.1	07-08/18-12/1-ИОС.ТХ	Технологические решения. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
5.5.3	07-08/18-12/3-ИОС.ТХ	Технологические решения. Подземная автостоянка Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6	07-08/18-12-ПОС	Проект организации строительства.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
7	07-08/18-12-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
8	07-08/18-12-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Кубаньпроект»
8.1	07-08/18-12/1-АПС.ОП.АДУ	Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Автоматика систем противодымной защиты. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
8.2	07-08/18-12/2-АПС.ОП.АДУ	Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Автоматика систем противодымной защиты. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»
8.3	07-08/18-12/3-АПС.ОП.АДУ	Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Автоматика систем противодымной защиты. Подземная автостоянка Литер 12, корпус 3.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
9	07-08/18-12/1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
9	07-08/18-12/2-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.			
10	07-08/18-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1	07-08/18-12/1-ЭЭ	Энергоэффективность. Жилой дом Литер 12, корпус 1.	ООО «Кубаньпроект»
11.2	07-08/18-12/2-ЭЭ	Энергоэффективность. Жилой дом Литер 12, корпус 2.	ООО «Кубаньпроект»
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнении работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			
12	07-08/18-НПКР	Периодичность выполнения работ по капитальному ремонту.	ООО «Кубаньпроект»

### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

#### Пояснительная записка

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

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

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

#### Характеристика участка строительства

Земельный участок для строительства многоэтажного жилого дома с подземной парковкой Литер 12 корпуса 1, 2, 3 (12-й этап строительства) расположен в новом строящемся жилом микрорайоне, расположенном в восточной части г. Ростова-на-Дону, в Пролетарском административном районе.

Кадастровый номер 61:44:0030402:2245.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования - многоквартирные жилые дома, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания.

Земельный участок многоэтажной застройки граничит:

- с севера - с улицей Берберовской и территорией бывшего аэропорта федерального назначения, имеющего название «Ростов-на-Дону»;
  - с востока - с территорией жилой застройки и бывшим Александровским лесопитомником (часть которого в настоящее время определена как территория общего пользования для строительства парка жилого микрорайона);
  - с юга - с существующими жилыми комплексами «Александровский», «Голубые ели»;
  - с запада - с улицей Вересаева и объектами общественного и коммунального значения.
- Рельеф участка плавно наклонен на юго-запад.

#### Схема планировочной организации земельного участка

На рассматриваемом земельном участке в пределах благоустройства проектом предусмотрено размещение многоэтажного жилого дома с подземной парковкой Литер 12, корпуса 1, 2, 3 (12-й этап строительства).

Подъезд к проектируемому объекту организован со всех сторон.

Количество населения определено согласно постановлению администрации города, Ростова-на-Дону от 31.08.2018 г. № 830 из расчета  $40 \text{ м}^2$  площади жилого дома и квартиры в расчете на 1 человека: 891 человек.

Количество парковочных мест для автомобилей жителей жилого комплекса и их гостей определено согласно требованиям, ст. 12 и 13 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «город Ростов-на-Дону» из расчета:

- для жителей  $350 \text{ м/мест}$  на 1000 жителей:  $891 \times 0,35 \times 0,9 = 280 \text{ м/мест}$ ;
- гостевых -  $0,8 \text{ м}^2$  на человека - на 1 м/место  $25 \text{ м}^2$  площади участка:  $891 \times 0,8 / 25 = 29 \text{ м/мест}$  (в том числе 3 м/места для МГН).

Количество парковочных мест для работников офисов определено согласно требованиям, ст. 12 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону», утвержденных решением городской думы от 25.12.2017 г. № 459, из расчета  $10 \text{ м/мест}$  на 100 работников:  $22 \times 0,10 = 3 \text{ м/места}$ .

Всего на территории участка расположено 226 парковочных мест:

- 3 парковочных места для временного хранения автомобилей работников офисов;
- 29 парковочных мест для легковых автомобилей посетителей жилых зон (в том числе 4 м/места для МГН);
- 100 парковочных мест для постоянного хранения автотранспорта жильцов жилых домов расположено на открытых площадках в карманах улиц и дорог;
- 94 парковочных места для постоянного хранения автотранспорта жильцов жилых домов в подземной автостоянке корпус 3.

89 парковочных мест для постоянного хранения автотранспорта расположено в границах участка 61:44:0030402:11 в многоуровневых паркингах общей вместимостью 2000 мест, в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории (постановление администрации города Ростова-на-Дону от 31.08.2018 г. №830).

Вертикальная планировка решена с учетом природных условий, строительных и технологических требований, размещения транспортных путей, условий организации стока поверхностных вод, минимального объема земляных работ.

Водоотвод решен поверхностным способом со сбросом ливневых вод в дождеприёмные колодцы с дальнейшим их сбросом в городскую сеть дождевой канализации.

Высотное решение посадки здания обеспечивает допустимые продольные и поперечные уклоны по площадкам и проездам и организует отвод поверхностных вод по кратчайшим расстояниям.

Проезды для автотранспорта и пешеходные пути имеют твердое покрытие из асфальтобетонной смеси и тротуарной плитки соответственно.

По краю проезжей части автодорог и площадок укладывается бортовой камень БР 100.30.15, вдоль пешеходных дорожек в одном уровне с покрытием - бортовой камень БР 100.20.8.

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

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

№ п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь отвода земельного участка с КН 61:44:0030402:2245	м <sup>2</sup>	16842,00
2	Площадь застройки, в том числе:	м <sup>2</sup>	3192,60
	- жилой дом корпус 1	м <sup>2</sup>	894,60
	- жилой дом корпус 2	м <sup>2</sup>	2145,90
	- подземная автостоянка корпус 3	м <sup>2</sup>	152,10
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	9994,88
4	Площадь озеленения участка	м <sup>2</sup>	3654,52

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

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

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

Согласно экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» от 31.10.2018 г. № 09-35/55-ЭЗ к протоколу радиационного обследования земельного участка ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» от 31.10.2018 г. № 11611-В, плотность потока 222Rn радона (ППР) в почвенном воздухе на глубине 1 м от поверхности земли и мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения не превышают нормативов п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) и п. 4.2.2. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счёт природных источников ионизирующего излучения».

Согласно экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» от 30.10.2018 г. № 11.2/580-ЭЗ к протоколу лабораторных испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» от 30.10.2018 г. № 11407-В, отобранные образцы почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям со-

соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

В соответствии с п. 2.6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), для гаражей и автостоянок устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов. Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха и акустического воздействия, проведенные при разработке проекта, показывают, что ни на границе жилых зон, на детской и спортивной площадках, превышение допустимых норм наблюдаться не будет.

Проведенные расчеты рассеивания на период эксплуатации объекта, показали, что данный объект не окажет существенного влияния на среду обитания и здоровье человека, концентрации вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух малы и по всем веществам, составят менее 0,1 ПДК (п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) и не превысят значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

#### Архитектурные решения

Многоэтажный жилой дом с подземной парковкой Литер 12 корпуса 1, 2, 3 (12 этап строительства) входит в состав комплексной многоэтажной жилой застройки по ул. Вересаева в г. Ростове-на-Дону.

Многоэтажный жилой дом Литер 12: односекционный 24-этажный жилой дом Литер 12 корпус 1, пятисекционный жилой дом переменной этажности Литер 12 корпус 2, подземная автостоянка для жильцов жилых домов Литер 12 корпус 3.

#### *Жилой дом Литер 12 корпус 1*

На первом этаже жилого дома Литер 12 корпус 1 размещены встроенные помещения общественного назначения (офисы) и входная группа, со 2 по 24 полностью отведены под размещение квартир.

Первый этаж запроектирован высотой 3,6 м (от пола до пола), остальные этажи запроектированы с высотой жилого этажа 3,0 м (от пола до пола), помещения подвала - 2,75 м (от пола до пола), чердак высотой - 1,79 м.

В здании запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные одноуровневые квартиры различной планировки. Все квартиры имеют летние помещения (балконы или лоджии).

Входная группа включает в себя: тамбур, вестибюль, помещение консьержа, КУИ.

Горизонтальная связь осуществляется системой коридоров. Для связи по вертикали на типовом этаже предусмотрен лестнично-лифтовый узел. Проектом предусмотрен вход со двора и проход в лифтовый холл, где расположены лифты грузоподъемностью 400 кг (лифт 1 и 2) и 1000 кг (лифт 3), размер кабин 990×1165×2100 мм и 2168×1170×2100 мм соответственно. Все лифты в здании с верхним машинным отделением.

Каждое жилое помещение имеет естественное освещение в соответствии с нормируемой продолжительностью инсоляции не менее 1,5 часа.

Для офисов запроектированы все необходимые санитарные помещения, КУИ. Входы в офисы обособлены от жилой части дома.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения электрощитовой, ВНС, водомерного узла.

Кровля здания - скатная с покрытием из профилированного листа. Чердак холодный, вентилируемый. Водоотвод с кровли - организованный внутренний. По периметру кровли

предусмотрено ограждение высотой 1,2 м.

Окна жилого дома - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Входные двери в жилую часть - металлические, остекленные.

В общественных помещениях - входные двери в составе витражей - алюминиевые с остеклением. Витражи - алюминиевые конструкции.

Наружные стены жилой части дома облицовываются лицевым кирпичом.

*Перегородки:*

- полнотелый силикатный кирпич, толщиной 65, 88 мм;

- газосиликатные блоки, толщиной 100 мм;

- керамический кирпич, толщиной 120 мм.

Цокольная часть облицована керамогранитом на клеевой основе по сетке.

Наружные лестницы - керамическая плитка нескользкая с рельефной поверхностью.

*Внутренняя отделка помещений:*

- стены жилых помещений отделываются шпатлевкой. Полы - стяжка (предчистовая отделка). Полы помещений 1 этажа (над подвалом) утепляются дополнительным слоем теплоизоляции - пенополистиролом толщиной 90 мм;

- стены внеквартирных помещений (поэтажные коридоры, лифтовые холлы и т.п.) отделываются штукатуркой с последующей окраской вододисперсионной краской, потолки - окраска вододисперсионной краской, покрытие пола - керамическая напольная плитка. Ступени внутренних лестниц и междуэтажные площадки - шлифованный бетон;

- для отделки технических помещений (насосная, электрощитовая) используется окраска водоземлемой краской, полы - шлифованный бетон;

- стены помещений общественного назначения отделываются штукатуркой с последующей окраской вододисперсионной краской, полы - стяжка (предчистовая отделка).

*Жилой дом Литер 12 корпус 2*

На первом этаже жилого дома Литер 12 корпус 2 размещены входные группы жилого дома, а также квартиры. Все вышележащие этажи полностью отведены под размещение квартир.

Все жилые этажи - 3,0 м (от пола до пола), помещения подвала - 2,75 м (от пола до пола), чердак высотой - 1,79 м.

В здании запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные одноуровневые квартиры различной планировки. Все квартиры имеют летние помещения (балконы или лоджии).

Каждое жилое помещение имеет естественное освещение в соответствии с нормируемой продолжительностью инсоляции не менее 1,5 часа.

Входная группа включает в себя тамбур, вестибюль, помещение консьержа. В составе входной группы БС-3 предусмотрена КУИ дома.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения электрощитовой, ВНС, водомерного узла.

Горизонтальная связь в жилом здании осуществляется системой коридоров. Для связи по вертикали предусмотрен лестнично-лифтовый узел, вертикально связывающий все этажи. Проектом предусмотрен вход в секции со двора и проход в лифтовый холл, где расположены 2 лифта грузоподъемностью 400 и 630 кг, размер кабины 990×1165×2100 мм и 1170×2100 мм соответственно. Все лифты в здании с верхним машинным отделением.

Окна жилого дома - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Входные двери в жилую часть - металлические остекленные.

Кровля жилого здания - скатная с покрытием из профилированного листа, водоотвод с крыши - организованный, внутренний.

Наружные стены жилой части дома облицовываются лицевым кирпичом.

Цоколь облицовывается керамогранитом на клеевой основе.

#### *Внутренняя отделка помещений*

Для отделки помещений квартир предусмотрена предчистовая отделка: полы - стяжка, стены - шпатлевка.

Стены внеквартирных помещений жилой части - (поэтажные коридоры, лифтовые холлы и т.п.) отделываются штукатуркой с последующей окраской вододисперсионной краской, потолки окрашиваются вододисперсионной краской, покрытие пола - керамическая напольная плитка.

Для отделки технических помещений применяется водоземulsionная краска, полы - шлифованный бетон.

По проекту все технические помещения изолированы от помещений с постоянным пребыванием людей. Предусмотрено использование сертифицированного инженерного оборудования, шумовые характеристики которого не превышают допустимые уровни шума и вибраций. Вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах.

#### *Подземная автостоянка Литере 12 корпус 3*

В Литере 12 корпус 3 (подземная автостоянка) на поверхности располагаются павильон въезда-выезда из подземной стоянки, два эвакуационных выхода.

Подземный этаж запроектирован высотой 2,5 м (от пола до низа выступающих конструкций), машино-места запроектированы размером 5,3×2,75 м.

В подземном этаже размещены: места для хранения автомобилей, помещение охраны с санузлом, КУИ, инженерные помещения. Места для хранения автомобилей в автостоянке закреплены за жильцами многоквартирных домов. Доступ МГН в подземную автостоянку не предусмотрен, т.к. в соответствии с заданием на проектирование МГН обеспечиваются парковочными местами на территории (на плоскости) в полном объеме.

Помещение хранения автомобилей неотапливаемое.

Кровли наземных сооружений автостоянки - плоские бесчердачные с рулонным битумно-полимерным покрытием, водосток с кровли - организованный наружный.

Стены помещений отделываются штукатуркой с последующей окраской вододисперсионной краской, полы - стяжка из фибробетона с неметаллической фиброй.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм на всю высоту этажа.

Лифты отсутствуют. Для связи по вертикали используют две эвакуационные лестницы.

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

Наружные и внутренние конструкции зданий обеспечивают защиту от шума с территории, непосредственно прилегающей к зданиям; шума, проникающего внутрь сооружения через его наружные ограждающие конструкции; шума, проникающего из помещения в соседние помещения внутри жилого дома; ударного шума, проникающего через перекрытия сооружений; шума от работы систем инженерного оборудования, и санитарно-технических устройств. Наружные стены не нуждаются в особых шумозащитных мероприятиях.

Время работы офисных помещений отвечает требованиям к организациям, встроенным в жилые здания. Помещения общественного назначения с постоянным пребыванием персонала имеют естественное освещение и расположены в отдалении от помещений и технологи-

технического оборудования, являющегося источниками шума. Для входа в офисные помещения предусмотрены самостоятельные входы, отдельные от входа в жилую часть здания.

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

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

### Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Площадка проектируемого строительства расположена в г. Ростове-на-Дону, в Пролетарском районе, по улицам Вересаева и Берберовской. Рельеф был подвержен техногенному воздействию. Техногенные формы рельефа представлены канавами, ямами, выемками растительного слоя, брошенным котлованом, навалами грунта высотой до 5 м. Рельеф с уклоном в южном и юго-западном направлении. Абсолютные отметки площадки составляют 75 - 65 м.

Запроектирован Литер 12, состоящий:

- корпус 1 - односекционный жилой дом;
- корпус 2 - пятисекционный жилой дом;
- корпус 3 - подземная автостоянка.

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

Инженерно-геологические и инженерно-геофизические изыскания на площадке выполнены ООО «Изыскатель», г. Ставрополь, в 2018 г. Глубина разведки 38 м.

Строительные параметры для г. Ростова-на-Дону:

- климатический район ШВ;
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 19°C, средняя температура отопительного периода - минус 0,1°C, продолжительность отопительного периода - 166 суток (СП 131.13330.2012);
- по весу снегового покрова район строительства II,  $s_g = 1,2$  кПа (СП 20.13330.2011);
- по ветровому давлению район строительства III,  $W_0 = 0,38$  кПа (СП 20.13330.2011);
- фоновая сейсмичность района по карте А (массовое строительство) - 6 баллов;
- уточненная расчетная сейсмичность площадки по результатам микросейсморайонирования 6 баллов;
- нормативная глубина сезонного промерзания по СП 22.13330.2011, рассчитанная для глинистых грунтов, составляет 0,84 м; для песков мелких и пылеватых - 1,02 м.

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к верхнечетвертичным эолово-делювиальным отложениям, водоупором служат скифские глины. На период изысканий (июль-август 2018 г.) подземные воды установились на глубинах 1,9-10,7 м (абсолютные отметки 55,47-69,00 м). Сезонные колебания уровня подземных вод составляет 1,0-1,5 м. С учетом сезонного подъема уровень подземных вод может достигать глубин 0,4-9,2 м (абсолютные отметки 53,97-67,50 м). Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В соответствии с таблицами В.3 - В.5, Г.2 СП 28.13330.2012 подземные воды по содержанию сульфатов и хлоридов являются неагрессивными к бетонам и на арматуру железобетонных конструкций.

Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-3, ИГЭ-4 и ИГЭ-6 в соответствии с таблицами В.1, В.2 СП 28.13330.2012 являются неагрессивными к бетонным и к железобетонным конструкциям по содержанию нормативных и максимальных значений сульфатов и хлоридов.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки - III (сложная).

### *Жилой дом Литер 12 корпус 1*

Корпус 1 имеет размеры в плане по крайним координационным осям 26,5х28,35 м, по высоте включает подвал высотой 2,75 м (от пола до пола), 1 этаж высотой 3,6 м (от пола до пола), 2-24 этажи высотой 3,0 м (от пола до пола), чердак в легких стальных конструкциях. Абсолютная отметка нуля (уровень чистого пола 1 этажа) +68,750.

Конструктивно здание запроектировано в стеновой схеме с элементами каркаса, в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны.

Фундамент свайный из забивных ж/б свай сечением 350 мм длиной 19 м. Сваи объединены ростверком толщиной 700 мм. Сваи висячие. Концы свай заведены в ИГЭ8 - глина легкая, пылеватая, полутвердая.

Стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, приняты толщиной 250 мм. Стены подвала, первого и второго этажей приняты толщиной 200 мм, за исключением стен лифтового узла толщиной 180 мм. Свободные концы протяженных стен в подвале и первом этажах имеют уширения до 250 мм. Колонны сечением 300х700 мм и 300х900 мм. Плиты перекрытий безбалочные толщиной 180 мм. Лестничные марши сборные, опираются на балки из спаренных швеллеров №16.

Все железобетонные конструкции приняты из бетона В25, F75 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 за исключением конструкций, соприкасающихся с грунтом (фундаменты, стены подвалов, приямки, сваи и т.д.), которые выполнены из бетона В25, F150, W6.

Наружные стены запроектированы трехслойные: внутренний слой из газосиликатного блока толщиной 300 мм, В2,5, D500, утеплитель 60 мм, облицовочный слой из лицевого кирпича 120 мм, М100, D1600, на растворе М75. Стены усилены горизонтальным армированием с шагом 600 мм по высоте.

Перегородки запроектированы из газосиликатных блоков толщиной 100 мм и 75 мм, В2,5, D500 и из лицевого кирпича М100, D1600 на растворе М50. Перегородки усилены горизонтальными сетками с шагом 600 мм по высоте.

Чердак запроектирован в легких стальных конструкциях: по периметру предусмотрена стена из лицевого кирпича толщиной 120 мм и газосиликатных блоков толщиной 200 мм, усиленная ж/б сердечниками 200×200 мм с шагом 1200 мм. Внутренние несущие конструкции (колонны, балки) из металла: 60×40×3, 80×60×3, 80×80×4. Покрытие - профлист.

### *Жилой дом Литер 12 корпус 2*

Корпус 2 состоит из 5 блок-секций, образующих в плане фигуру в виде буквы Г. Абсолютная отметка нуля (уровень чистого пола 1 этажа) +68,950 для БС1, +69,150 для БС2, +69,350 для БС3, +69,150 для БС4, +69,000 для БС5.

Блок-секция БС1 - торцовая, имеет размеры в плане 19,24×14,95 м, включает подвал высотой 2,75 м (от пола до пола), 1-19 этажи высотой 3,0 м (от пола до пола), чердак в легких стальных конструкциях.

Блок-секция БС2 - рядовая, имеет размеры в плане 20,46×14,95 м, включает подвал высотой 2,75 м (от пола до пола), 1-20 этажи высотой 3,0 м (от пола до пола), чердак в легких стальных конструкциях.

Блок-секция БС3 - угловая, имеет размеры в плане 24,22×25,04 м, включает подвал высотой 2,75 м (от пола до пола), 1-22 этажи высотой 3,0 м (от пола до пола), чердак в легких стальных конструкциях.

Блок-секция БС4 - рядовая, имеет размеры в плане 25,25×14,95 м, включает подвал высотой 2,75 м (от пола до пола), 1-20 этажи высотой 3,0 м (от пола до пола), чердак этаж в легких стальных конструкциях.

Блок-секция БС5 - торцовая, имеет размеры в плане 28,29×17,00 м, включает подвал высотой 2,75 м (от пола до пола), 1-19 этажи высотой 3,0 м (от пола до пола), чердак в легких стальных конструкциях.

Конструктивно блок-секции запроектированы в стеновой схеме с элементами каркаса, в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны.

Фундаменты блок-секций свайные из забивных ж/б свай сечением 350 мм длиной 15 м. Сваи объединены ростверками толщиной 700 мм. Сваи - висячие. Концы свай заведены в ИГЭЛ - глина легкая, пылеватая, полутвердая.

Стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, приняты толщиной 250 мм. Стены подвала, первого и второго этажей приняты толщиной 200 мм, за исключением стен лестнично-лифтового узла толщиной 180 мм. Свободные концы протяженных стен в подвале и на первом этаже имеют утолщения до 250 мм. Колонны сечением 300×700 мм. Плиты перекрытий безбалочные толщиной 180 мм. Лестничные марши сборные, опираются на балки из спаренных швеллеров №16.

Все железобетонные конструкции запроектированы из бетона В25, F75 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 за исключением конструкций, соприкасающихся с грунтом (фундаменты, стены подвалов, приямки, сваи и т.д.) которые выполнены из бетона В25, F150, W6.

Конструкции ненесущих стен, перегородок, каркаса крыши чердака по аналогии с корпусом 1.

#### *Подземная автостоянка Литер 12 корпус 3.*

Корпус 3 - одноэтажная подземная автостоянка, законструированная в рамно-связевом каркасе. Автостоянка имеет размеры в плане 87,90×33,60 м, высота подземного этажа 2,5 м (от пола до низа выступающих конструкций покрытия).

Стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, приняты толщиной 250 мм. Внутренние стены толщиной 180 мм. Колонны сечением 300×600 мм. Плита покрытия толщиной 250 мм выполнена по ригелям сечением 300×650 мм, расположенным в продольном направлении. Монолитная лестница толщиной 180 мм.

К автостоянке пристроена рампа, имеющая в плане Г-образную форму. Фундамент - плита толщиной 250 мм. Стены и плита перекрытия толщиной 250 мм, плита покрытия толщиной 180 мм.

Все железобетонные конструкции запроектированы из бетона В25, F150, W6.

#### *Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций*

Проектом предусмотрен состав наружных стен тип 1 (трехслойные, по осям с включениями в виде ж/б колонн, толщиной 300 мм):

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения  $\delta=300$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,22$  Вт/м°С;

- плиты пенополистирольные ПСБ-С-25  $\delta=30$  мм;  $\rho=25$  кг/м;  $\lambda=0,041$  Вт/м°С;

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

Проектом предусмотрен состав наружных стен (тип 2):

- монолитный железобетон  $\delta=180$  мм;  $\rho=2500$  кг/м;  $\lambda=1,92$  Вт/м°С;

- плиты пенополистирольные ПСБ-С-25  $\delta=60$  мм;  $\rho=25$  кг/м;  $\lambda=0,041$  Вт/м°С;

- воздушная прослойка  $\delta=20$  мм;

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

Проектом предусмотрен состав наружных стен тип 3 (стена чердака в расчет не входит):

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения  $\delta=200$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;

$\lambda=0,22$  Вт/м<sup>2</sup>·°С;

- воздушная прослойка  $\delta=30$  мм;

- кирпичная кладка из лицевого кирпича  $\delta=250$  мм;  $\rho=1600$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,58$  Вт/м<sup>2</sup>·°С.

Проектом предусмотрен состав наружных стен тип 4 (между жилой комнатой и лоджи-

ей):

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения  $\delta=250$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;

$\lambda=0,22$  Вт/м<sup>2</sup>·°С;

- плиты пенополистирольные ПСБ-С-25  $\delta=50$  мм;  $\rho=25$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>2</sup>·°С;

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения  $\delta=75$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;

$\lambda=0,22$  Вт/м<sup>2</sup>·°С.

Проектом предусмотрен состав наружных стен тип 5 (между жилой комнатой и лоджи-

ей):

- монолитный железобетон  $\delta=200$  мм;  $\rho=2500$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=1,92$  Вт/м<sup>2</sup>·°С;

- плиты пенополистирольные ПСБ-С-25  $\delta=30$  мм;  $\rho=25$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>2</sup>·°С;

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения  $\delta=75$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;

$\lambda=0,22$  Вт/м<sup>2</sup>·°С.

Проектом предусмотрен состав наружных стен тип 6 (между кухней и лоджией, межсекционные стены в деформационных швах):

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения  $\delta=300$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;

$\lambda=0,22$  Вт/м<sup>2</sup>·°С.

Проектом предусмотрен состав наружных стен тип 7 (при размещении на этаже встроенно-пристроенных помещений общественного назначения):

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения  $\delta=300$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;

$\lambda=0,22$  Вт/м<sup>2</sup>·°С.

- минераловатный утеплитель ROCKWOOL ВентиБАТТС,  $\delta=100$  мм;  $\rho=125$  кг/м<sup>3</sup>;

$\lambda=0,041$  Вт/м<sup>2</sup>·°С;

- система вентилируемого фасада.

Проектом предусмотрен состав наружных стен тип 8 (выход на кровлю в уровне чердака и выше кровли):

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения  $\delta=180$  мм;  $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;

$\lambda=0,22$  Вт/м<sup>2</sup>·°С;

- плиты пенополистирольные ПСБ-С-25  $\delta=50$  мм;  $\rho=25$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>2</sup>·°С;

- кирпичная кладка из лицевого кирпича  $\delta=120$  мм;  $\rho=1600$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,58$  Вт/м<sup>2</sup>·°С.

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

Требования тепловой защиты здания согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен  $R_{\text{сст}}^{\text{пр}}=1,7$  м<sup>2</sup>·°С/Вт, окон -  $R_{\text{о,ок}}^{\text{пр}}=0,51$  м<sup>2</sup>·°С/Вт выше нормируемого.

*Жилой дом Литер 12 корпус 1*

Удельная теплотехническая характеристика здания  $k_{\text{об}}=0,14$  Вт/(м<sup>2</sup>·°С) меньше нормируемого значения.

*Жилой дом Литер 12 корпус 2*

Удельная теплотехническая характеристика здания  $k_{\text{об}}=0,16$  Вт/(м<sup>2</sup>·°С) меньше нормируемого значения.

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

### Система электроснабжения

#### Жилой дом Литер 12

Источником электроснабжения жилого дома является ПС Р-23 (III с), КРУН яч.1 - основной источник питания, ПС Р-23 (IV с), КРУН яч. 2 - резервный источник питания.

Присоединяемая мощность электроприемников зданий составляет:

- Литер 12 корпус 1 - 235 кВт;
- Литер 12 корпус 2 - 493 кВт.

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

I категория надежности электроснабжения обеспечивается применением АВР на вводе.

Вводно-распределительные устройства, устанавливаемые в помещении электрощитовой, приняты индивидуального исполнения на базе щитов типа ВРУ1 и ВРУ3.

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

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

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, в этажных щитках жилой части и распределительных щитках встроенных помещений, обеспечивают расчетный учет электроэнергии. Проектом приняты счётчики, осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной электроэнергии в трёхфазных и однофазных цепях, с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу RS485 в единую систему параметризации и учёта потребляемой электроэнергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ПуВнг(A)-LS, ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

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

Светильники аварийно-эвакуационного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание от блока автоматического управления аварийным освещением. В коридорах без естественного освещения светильники аварийного освещения находятся в режиме постоянного горения.

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

Молниезащита объекта выполнена по III уровню защиты от ПУМ в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Для защиты от прямых ударов молнии используются в качестве молниеприемного устройства металлические конструкции каркаса кровли. В качестве токоотводов используется металлическая арматура внутри железобетона. В качестве естественных заземляющих электродов используется соединенная между собой арматура железобетона подземных конструкций.

### Подземная автостоянка Литер 12 корпус 3

Расчетная мощность электроприемников автостоянки составляет 21 кВт, в режиме пожара - 39 кВт.

Вводно-распределительные устройства, установленные в электрощитовой, обеспечат потребителей электроэнергии автостоянки.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем и аварийного освещения относятся к I категории надежности электроснабжения.

I категория надежности электроснабжения обеспечивается применением АВР на вводе.

Приборы учёта устанавливаются на вводах вводно-распределительного устройства. Проектом приняты счётчики, осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной электроэнергии в трёхфазных и однофазных цепях, с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу RS485 в единую систему параметризации и учёта потребляемой электроэнергии.

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

Управление общим электроосвещением помещений выполнено местными выключателями и со щитков.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от самостоятельной панели противопожарных устройств.

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

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

### Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Строительство объектов комплексной жилой застройки предусмотрено по этапам.

Магистральные внутриплощадочные инженерные сети и сооружения проектируемой жилой застройки учитывают нагрузки и возможность подключения всех этапов строительства, включая объекты социального и бытового обслуживания, а именно:

- многоуровневая наземная автостоянка Литер 19, корпуса 1,2,3,4,5,6,7,8;
- комплекс по оказанию бытовых услуг Литер 20;
- поликлиника Литер 21;
- общеобразовательная школа на 1434 учащихся Литер 22;
- детский сад на 300 мест Литер 23;
- детский сад на 300 мест Литер 24.

Расчетные нагрузки на эти объекты предусмотрены в соответствии с заявками на технические условия.

Расчетная мощность 12 этапа строительства составляет 703 кВт.

Электроснабжение зданий осуществляется от ТП-6 (Литер 32), запроектированной в 12-м этапе 10.

Проектируемые кабели 0,4 кВ приняты бронированными с алюминиевыми жилами марки АВББШвнг(А). Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

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

Освещение внутриплощадочной территории проектируемого объекта выполнено консольными светильниками типа КОСМО с лампой ДНаТ мощностью 250Вт (или аналог), установленными на трубчатых опорах типа SAL DS-88 компании "ROSA" высотой 8 м (или аналог).

Питание наружного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением ЯУНО, установленного на наружной стене ТП-2. Управление освещением осуществляется: автоматически от фотодатчиков, дистанционно и по месту от выключателя SA, установленного на щите.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем АВББШв 4x25 мм<sup>2</sup>, проложенным в траншее в земле на глубине 0,7-1,0 метр. При пересечении с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями кабель прокладывается в хризотилцементной трубе.

Светильники запитаны с пофазным чередованием.

Альтернативный вариант освещения придомовых территорий - консольными светодиодными светильниками мощностью 50 Вт, установленными на фасадах зданий, с управлением от реле времени, фотореле и вручную, запитанных от щитов управления освещением в электрощиты жилых домов с прокладкой питающих кабелей марки ВВГнг(А)LS в UF-ПВХ трубах по фасадам здания.

### Система водоснабжения и водоотведения

#### Водоснабжение

Водоснабжение здания обеспечивается подключением к проектируемым кольцевым внутриплощадочным сетям Ø 300 мм.

В здании Литер 12 корпус 1 предусмотрена двухзонная система водоснабжения (1 зона - 1-11 этажи, 2 зона - 12-24 этажи).

В здании Литер 12 корпус 2 предусмотрена двухзонная система водоснабжения (1 зона - 1-11 этажи, 2 зона - 12-22 этажи)

Для учета общего водопотребления холодной воды в проектируемом здании корпус 1 на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-50 (с импульсным выходом).

Для учета общего водопотребления холодной воды в проектируемом здании корпус 2 на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-50 (с импульсным выходом).

Прокладка стояков холодного водоснабжения жилья В1.1 (В2.2) производится в коридорной нише.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома корпус 1 составляет: 82,45 м<sup>3</sup>/сут; 8,83 м<sup>3</sup>/ч; 3,61 л/с;

Полив территории - 2,71 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома - 8,70 л/с (3 струи по 2,90 л/с), длина коридора более 10 м.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома корпус 2 составляет: 183,2 м<sup>3</sup>/сут; 16,61 м<sup>3</sup>/ч; 6,28 л/с;

Полив территории - 6,1 м<sup>3</sup>/сут.

Наружное пожаротушение - 30,0 л/с.

Проектом предусматриваются два выведенных наружу патрубка с соединительными патрубками диаметром 80 мм.

Гарантированный напор в сети водоснабжения 10,0 м

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома

корпус 1 составляет:

- для 1 зоны водоснабжения - 61,0 м вод. ст.;

- для 2 зоны водоснабжения - 100,0 м вод. ст.

Требуемый напор для нужд пожаротушения - 92,0 м вод. ст.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома

корпус 2 составляет:

- для 1 зоны водоснабжения - 61,0 м вод. ст.;

- для 2 зоны водоснабжения - 94,0 м вод. ст.

Требуемый напор для нужд пожаротушения - 86,0 м вод. ст.

Для создания необходимого напора во внутренней сети водопровода корпуса 1 в помещении насосной станции хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения предусмотрена установка трех групп повысительных насосов:

1 группа - 1 зона:

- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых нужд (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью 9,1 м<sup>3</sup>/ч; напором 51 м; N=1,1×2=2,2 кВт; - предусмотрена установка бака мембранного напорного V=80 л;

2 группа - 2 зона:

- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых целей (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью 8,9 м<sup>3</sup>/ч; напором 90 м; N=2,2×2=4,4 кВт; предусмотрена установка бака мембранного напорного V=80 л;

3 группа:

- в сети противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка (1 рабочий насос, 1 резервный), производительностью 31,32 м<sup>3</sup>/ч; напором 82 м; N=15 кВт.

Для создания необходимого напора во внутренней сети водопровода корпуса 2 в помещении насосной станции хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения предусмотрена установка трех групп повысительных насосов:

1 группа - 1 зона:

- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых нужд (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью 14,72 м<sup>3</sup>/ч; напором 51 м; N=2,2×2=4,4 кВт; - предусмотрена установка бака мембранного напорного V=80 л;

2 группа - 2 зона:

- предусмотрена насосная установка для хозяйственно-питьевых целей (2 рабочих насоса, 1 резервный) производительностью 13,07 м<sup>3</sup>/ч; напором 84 м; N=3,0×2=6,0 кВт; - предусмотрена установка бака мембранного напорного V=80 л;

3 группа:

- в сети противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка (1 рабочий насос, 1 резервный), производительностью 31,32 м<sup>3</sup>/ч; напором 80 м; N=15 кВт.

Для размещения насосного оборудования предусмотрено помещение насосной станции. Насосная станция имеет непосредственный выход наружу.

В подвале, а также подающие стояки первой и второй зоны, сети холодного водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 15÷125 мм по ГОСТ 3262-75.

Поквартирная разводка от коллектора - полиэтиленовые трубы в гофротрубе, проложенные в конструкции пола коридора.

Разводка сетей водоснабжения в квартирных санузлах и встройках принята из полипропиленовых труб PPR PN 20 (или эквивалент).

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных труб Ø 50÷80 мм по ГОСТ 10704-91.

#### *Горячее водоснабжение*

Приготовление горячей воды для нужд потребителей предусматривается от локальных газовых двухконтурных котлов, установленных на кухнях в каждой квартире.

Подключение полотенцесушителей предусмотрено к самостоятельным системам отопления.

Разводка сетей горячего водоснабжения (от котлов до санприборов) в квартирах и встройках принята из полипропиленовых труб PPR PN 20 (или эквивалент)

Приготовление горячей воды для нужд потребителей в офисных помещениях предусматривается от водонагревателей.

Температура горячей воды, подаваемой к потребителю, в местах водозабора принята 65°C.

#### *Водоотведение*

Для отведения стоков от санитарных приборов проектируется бытовая канализация.

Прокладка магистральных трубопроводов предусматривается открыто под потолком подвала; стояки прокладываются в вертикальных шахтах, отводки от санприборов прокладываются над полом скрыто под приставными панелями.

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

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

Расчетный расход дождевых стоков с кровли корпуса 1 составляет 17,71 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли корпуса 2 составляет 48,42 л/с.

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

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

Для сбора дренажных вод в помещении водопроводной насосной станции предусматривается устройство приемка 800×600×600(h) с установкой в нем двух дренажных насосов Q=12 м³/ч, H=5,0 м (один насос рабочий, один резервный).

Для опорожнения стояков систем водоснабжения (согласно ТЗ), предусмотрена переливная емкость 500×500×500.

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

#### *Подземная автостоянка*

##### *Водоснабжение*

Проектируемое здание Литер 12 корпус 3 - подземная автостоянка.

Для пожаротушения проектом предусмотрены два ввода водопровода Ø150. Трубы стальные, электросварные ГОСТ 10704-91. На вводе установлены задвижки для подключения системы АУПТ.

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

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

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды дежурного автостоянки, на пожаротушение автостоянки - по заданию технолога АУПТ и составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды дежурного - 0,057 м<sup>3</sup>/сут; 0,02 м<sup>3</sup>/ч; 0,17 л/с;
- на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки - 36,86 л/с;

На внутреннее пожаротушение подземной автостоянки - 10,40 л/с (2 струи x 5,20 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 20,0 л/сек.

Располагаемый напор в сети водоснабжения в точке подключения составляет 10,0 м вод. ст.

- требуемый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 10 м;

- требуемый напор для внутреннего и автоматического пожаротушения - 45,00 м.

Внутренние сети холодного водоснабжения В1 в автостоянке выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб Ø 15 мм по ГОСТ 3262-75, прокладываются открыто с креплением к стенам;

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

Вводы для автоматического и внутреннего пожаротушения автостоянки из труб стальных электросварных Ø 159×4,0 мм ГОСТ 10704-91.

#### Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для нужд автостоянки предусматривается от водонагревателей накопительного действия.

Температура горячей воды в местах водозабора (подаваемая к потребителю) принята 65 °С.

#### Водоотведение

Для отведения сточных вод от санитарных приборов проектируется бытовая канализация К1, К1Н.

Расход бытовых стоков равен водопотреблению и составляет 0,057 м<sup>3</sup>/сут, 0,02 м<sup>3</sup>/ч, 1,77 л/с.

Отведение бытовых сточных вод от санитарных приборов санузла дежурного подземной автостоянки производится с помощью малогабаритной канализационной установки в проектируемые внутриплощадочные сети.

Самотечные сети К1 в сан. узле монтируются из полипропиленовых труб Ø 100, 50 мм, vaporные - из стальных электросварных ГОСТ 10704-91 Ø 45×3,5 мм;

Для отведения воды после пожара в подземной автостоянке и дренажных вод в насосной станции проектируются отдельные системы канализации К13Н и К14Н.

Сбор и удаление воды после тушения пожара с пола подземной автостоянки производится погружными электронасосами ГНОМ 53-10Т (или эквивалент).

В приемке установлены два погружных электронасоса ГНОМ 53-10Т (или аналог) производительностью 53,00 м<sup>3</sup>/ч, напором 10,00 м, N=4 кВт, 1 насос рабочий, 1 резервный.

Для удаление дренажной воды с пола помещения АУПТ предусмотрен дренажный приемок. В приемке установлены два погружных электронасоса производительностью 12 м<sup>3</sup>/ч; напором 5 м; N=0,62 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Отведение воды после пожара К13Н из автостоянки и дренажа К14Н производится во внутриплощадочные сети дождевой канализации К2. Трубопроводы систем отведения дренажной воды К14Н и воды после пожара К13Н приняты из стальных электросварных труб Ø 57×3,0; 108×4,0 по ГОСТ 10704-91.

### Наружные сети водоснабжения и водоотведения.

Магистральные внутриплощадочные инженерные сети и сооружения проектируемой жилой застройки учитывают нагрузки и возможность подключения всех этапов строительства, включая объекты социального и бытового обслуживания, а именно:

- многоуровневая наземная автостоянка Литер 19, корпус 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- комплекс по оказанию бытовых услуг Литер 20;
- поликлиника Литер 21;
- общеобразовательная школа на 1434 учащихся Литер 22;
- детский сад на 300 мест Литер 23;
- детский сад на 300 мест Литер 24.

Расчетные нагрузки на эти объекты предусмотрены в соответствии с заявками на технические условия.

12 этап строительства включает в себя:

#### Канализация бытовая:

- внутриплощадочные сети и выпуски Литера 12 с врезкой в колодцы на магистральной сети (запроектированной в 11 этапе строительства) на участке от т.БК11 - БК-10.

#### Канализация ливневая:

- внутриплощадочные сети и выпуски Литера 12 с врезкой в колодец на магистральной сети (запроектированной в 11 этапе строительства) ДК10;

#### Водоснабжение:

- ввод водопровода в Литер 12 корпус 1 от колодца ПГ22, Литер 12 корпус 2 от колодца ПГ17, Литер 12 корпус 3 от колодца 16.

Сети выполнены из труб напорных, полиэтиленовых ПЭ 100 SDR-11 PN 10 «питьевая» Ø 200-300 мм.

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

Вводы водопровода в здания предусмотрены Ø 100-150 мм для хозяйственно питьевых и противопожарных нужд.

Расход дождевых стоков с территории 12 этапа строительства составляет: 151,57 л/с (в том числе с кровли - 60,97 л/с).

Сети дождевой канализации приняты труб канализационных полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой «Корсис» (или аналог), кольцевой жесткости SN8, номинальным диаметром DN/OD 300-1000 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

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

#### Отопление

##### Жилой дом Литер 12 корпуса 1, 2

Источником теплоснабжения жилых квартир являются настенные двухконтурные газовые котлы серии HS X 24FF марки «Ariston» с принудительным воздухозабором и дымоудалением. Номинальная мощность котлов - 24 кВт для жилых квартир.

Для теплоснабжения встроенных помещений предусмотрена установка котлов серии ALTEAS X 35 FF марки «Ariston» мощностью 35.0 кВт и серии ALTEAS X 24 FF марки «Ariston» мощностью 24.0 кВт.

Источником теплоснабжения помещений МОП, консьержа является настенный двухконтурный газовый котел серии HS X 24FF марки «Ariston» номинальной мощностью 24 кВт.

Теплоносителем для системы отопления является вода 80-60°C.

Система отопления в квартирах и встроенно-пристроенных помещениях - горизонтальная двухтрубная.

Компенсация тепловых удлинений на проектируемых магистралях отопления предусматривается посредством сильфонных стальных компенсаторов КМА РС Ду 50 мм, L=320 мм, а также за счет самокомпенсации самих участков трубопроводов и правильной установки скользящих опор.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами на приборах.

Трубопроводы запроектированы из металлополимерных труб, прокладка которых выполняется скрыто в полу в защитной гофротрубе.

Отопление помещений водомерных узлов и помещений электрощитовых осуществляется электрическими радиаторами с механическим термостатом серии TUPA Ensto (Финляндия) - устройства II класса (защитное заземление не требуется).

Отопление предусматривается местными отопительными приборами, рассчитанными на обеспечение температуры внутреннего воздуха, согласно нормативным документам. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые секционные «Global Klass» (Италия).

Для поквартирных систем отопления и систем отопления встроенных помещений применяются металлополимерные трубы PEX-AL-PEX по ГОСТ ISO 1167-1-2013. Для подвальных помещений предусмотрены магистральные трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией «Энергофлекс»  $\delta=20$  мм.

Теплоизоляции подлежат трубы, проложенные в полу 1 этажа над подвалом.

Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется в дымоходы из асбестоцементных труб.

Дымоотводы и дымоходы запроектированы газоплотными класса II, не допускающими подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходу.

Системы воздухоподачи и удаления продуктов сгорания запроектированы с отдельными дымоотводами удаления продуктов сгорания в дымовую трубу и притоком наружного воздуха к теплогенератору.

Приточные воздуховоды обеспечивают подачу необходимого объема воздуха на горение газа, а дымоходы - полный отвод продуктов сгорания в атмосферу. Для квартир предусмотрена отдельная подача воздуха на горение и удаление дымовых газов. Забор воздуха для горения газа в топках котлов осуществляется с лоджий, где в остеклении предусмотрены жалюзийные нерегулируемые решетки.

Отвод дымовых газов и подвод воздуха для горения в теплогенераторных встроенно-пристроенных помещениях осуществляется отдельными дымоотводами удаления продуктов сгорания в дымовую трубу и притоком наружного воздуха к теплогенератору.

Во избежание конденсации водяных паров на наружной поверхности дымохода предусмотрена теплоизоляционная конструкция. В качестве изоляционного материала принята «URSA» 100 мм.

Для выравнивания тяги в нижней части дымохода предусмотрено устройство (шибер), регулирующее подсос воздуха.

#### *Подземная автостоянка Литер 12 корпус 3*

Подземная автостоянка является неотопливаемой.

Для отопления помещения дежурного проектом предусматривается установка электрического масляного радиатора.

#### *Вентиляция*

##### *Жилой дом Литер 12 корпуса 1 и 2*

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы с установленной локальных вытяжных настенных вентиляторов на вытяжных шахтах жилой части са-  
дулов и решёток на вытяжных шахтах жилой части кухонь, выполненных из строительных  
штучных материалов, выведенных выше уровня кровли.

Приток воздуха в помещения неорганизованный посредством кратковременного от-  
крытия окон или установкой фрамуг в режим микропроветривания.

Проектом предусмотрена вентиляция подвала жилого дома посредством использова-  
ния шахт системы компенсационного притока противодымной вентиляции.

Для вытяжной вентиляции ВНС предусмотрен канальный вентилятор. Приток воздуха  
осуществляется с улицы через решётку, предусмотренную в наружной двери.

Для электрощитовой в конструкции стены предусмотрен нормально открытый проти-  
вопожарный клапан для перетока приточного воздуха из подвала. Удаление воздуха из элек-  
тросщитовой предусмотрено самостоятельной системой с механическим побуждением.

Для вентиляции санитарных и технических помещений офисной части здания (встро-  
енные помещения) предусмотрена установка локальных вытяжных систем с установкой  
настенных вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется через шахты, выполненные из  
кирпича, выведенные выше уровня кровли.

#### *Подземная автостоянка Литер 12 корпус 3*

Система вентиляции автостоянки - приточно-вытяжная с механическим и естественным  
побуждением. Вытяжная вентиляция - механическая, приточная вентиляция - естественная.  
Общеобменная вентиляция автостоянки рассчитана на разбавление СО до предельно допу-  
стимых концентраций.

Автостоянка – это один пожарный отсек.

Приточная вентиляция в помещения хранения автомобилей автостоянки предусмотре-  
на с естественным побуждением через приточную шахту. Забор воздуха осуществляется на  
отметке не менее 2 м от уровня земли.

Вытяжная вентиляция система В1 (В1.1 - резерв) предусмотрена с механическим по-  
буждением радиальными центробежными вентиляторами ВРАН фирмы «ВЕЗА» (или экви-  
валент), расположенными в венткамере автостоянки.

Проектом предусмотрена объединённая система вытяжной общеобменной и противо-  
дымной вентиляции.

Режим работы общеобменной и противодымной вытяжной вентиляции определяется  
системой пожарной автоматики и переключается посредством открытия/закрытия соответ-  
ствующих противопожарных клапанов на системе.

В нормальном режиме общеобменной вентиляции элементы системы противодымной  
вытяжной вентиляции отсечены через нормально закрытые противопожарные клапаны от  
общей магистральной сети воздуховодов.

В режиме работы противодымной вентиляции клапаны отсекают элементы системы  
общеобменной вентиляции от общей магистральной сети воздуховодов.

Выброс воздуха осуществляется на отметке не менее 2 метров от уровня земли.

#### *Противодымная вентиляция*

##### *Жилой дом Литер 12 корпус 1*

Для обеспечения безопасного пребывания и эвакуации людей во время пожара преду-  
смотрены системы вытяжной и приточной компенсационной противодымной вентиляции.

В жилом доме предусмотрена противодымная защита:

- система ВД1: удаление дыма из коридоров жилых этажей осуществляется радиаль-  
ным центробежным вентилятором ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) с установкой  
противодымных нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее Е30;

- система ПД1 осуществляет подачу наружного воздуха осевым приточным вентилятором ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) для создания подпора в лифтовую шахту пассажирских лифтов;

- система ПД2 осуществляет подачу наружного воздуха осевым приточным вентилятором ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) для создания подпора в лифтовую шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений;

- система ПД3 осуществляет компенсацию системы дымоудаления приточным воздухом в коридоры жилого дома осевым приточным вентилятором ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент).

Вентилятор дымоудаления принят с пределом огнестойкости 2ч/400 °С.

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

Для вертикальных транзитных воздуховодов системы дымоудаления и противодымной защиты в пределах одного пожарного отсека предусмотрен предел огнестойкости EI 30.

Для достижения предела огнестойкости EI 30 вертикальных участков воздуховодов возможно конструктивное исполнение огнезащитного покрытия из штучных строительных материалов (кирпич), либо использование системы комплексной защиты воздуховодов «МБФ» (или аналог).

#### *Жилой дом Литер 12 корпус 2*

Для обеспечения безопасного пребывания и эвакуации людей во время пожара предусмотрены системы вытяжной и приточной компенсационной противодымной вентиляции.

В жилом доме предусмотрена противодымная защита:

- системы ВД1, ВД2, ВД3, ВД4, ВД5: удаление дыма из коридоров жилых этажей осуществляется радиальным центробежным вентилятором ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) с установкой противодымных нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее E30;

- системы ПД1, ПД3, ПД5, ПД7, ПД9 осуществляют подачу наружного воздуха осевым приточным вентилятором ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) для создания подпора в объединенную лифтовую шахту пассажирского лифта и для перевозки пожарных подразделений;

- системы ПД2, ПД4, ПД6, ПД8, ПД10 осуществляют компенсацию системы дымоудаления приточным воздухом в коридоры жилого дома осевым приточным вентилятором ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент).

Вентилятор дымоудаления принят с пределом огнестойкости 2ч/400 °С.

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

Для вертикальных транзитных воздуховодов системы дымоудаления и противодымной защиты в пределах одного пожарного отсека предусмотрен предел огнестойкости EI 30.

Для достижения предела огнестойкости EI 30 вертикальных участков воздуховодов возможно конструктивное исполнение огнезащитного покрытия из штучных строительных материалов (кирпич), либо использование системы комплексной защиты воздуховодов «МБФ» (или аналог).

#### *Подземная автостоянка Литер 12 корпус 3*

Для обеспечения безопасного пребывания и эвакуации людей во время пожара предусмотрена система противодымной защиты. Удаление дыма из подземной автостоянки осуществляется радиальным центробежным вентилятором, расположенным в венткамере авто-

СТЕНКИ.

Вентилятор дымоудаления принят с пределом огнестойкости 2ч/400 °С.

Выброс воздуха из вентилятора дымоудаления осуществляется на высоте 2 метра от уровня земли.

Приток воздуха на компенсацию дымоудаления в подземной автостоянке - неорганизованный, осуществляется естественным путём через приточную шахту.

Предел огнестойкости EI 60 воздуховодов дымоудаления обеспечивается системой комплексной защиты воздуховодов «МБФ» базальтовыми материалами (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-10 ТУ 5769-001-70983814-2006) в сочетании с мастикой жаростойкой (ТУ 5775-001-62388670-2010).

### Сети связи

Жилой дом Литер 12 корпус 1 и корпус 2

Телефонизация

Точкой подключения сетей телефонизации является АТС 257 (пр. 40-летия Победы, д.77).

Емкость сети телефонизации составляет:

- Литер 12 корпус 1 - 218 абонентов;

- Литер 12 корпус 2 - 505 абонентов.

Для прокладки внутридомовой абонентской сети телефонной связи в здании предусмотрены вертикальные каналы. Вводы абонентских линий от этажных щитков в квартиры предусмотрены в ПВХ трубах, проложенных скрыто в полу, по потолку, под слоем штукатурки и в заливке пола в гофротрубе, в кабель-канале.

Ввод телефонизации и радиофикации проектируемого жилого дома выполняется подземно волоконно-оптическим кабелем с установкой телекоммуникационных шкафов ФТТВ. Магистральные и распределительные проводки сети телефонизации выполнены кабелем УТР.

Радиофикация

Расчётная нагрузка сети проводного радиовещания составляет:

- Литер 12 корпус 1 - 216 абонентов;

- Литер 12 корпус 2 - 504 абонента.

Для обеспечения приёма радиовещания и сигналов ГО и ЧС проектом предусматривается прокладка распределительных сетей радиовещания от шкафов ФТТВ до абонентских розеток. В шкафу ФТТВ монтируется преобразующее устройство (оптика - радио выход, либо конвертор IP/СПВ).

Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам производится шлейфом безразрывно.

Прокладка магистральной (стояковой) сети предусматривается проводом УТР cat5E 4x2x0.52 в индивидуальной ПВХ трубе (или эквивалент). Прокладка абонентской сети в квартирах (офисах) предусматривается проводом марки УТР cat5E 4x2x0.52 (или эквивалент) скрыто под штукатуркой и в заливке пола в гофротрубе (по потолку, под штукатуркой или в кабель канале), с установкой розеток РПВ-1 (или эквивалент).

Телевидение

Для телевизионной распределительной сети предусматривается установка приёмной антенны 470-790 МГц диапазонов типа АТКГ(В)-5.1.21-60.4 «Сигнал-профи» (либо эквивалент), антенных усилителей и прокладка кабеля домовой распределительной сети.

Распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентских кабелей устанавливаются в слаботочных отсеках. Магистральные и распределительные ТВ линии выполняются кабелем TELLU-5 (или эквивалент).

#### *Диспетчеризация лифтов*

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

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

Связь между оборудованием блок-секций предусмотрена информационным кабелем КСПЭВ, проложенным по подвалу.

Связь между оборудованием литеров и диспетчерским пунктом предусмотрена информационным кабелем КСПЭВ, проложенным по кабельной канализации в асбестоцементных трубах на глубине 0,7м.

#### *Замочно-переговорное устройство*

Домофонная связь предусматривается на базе аппаратуры многоквартирного домофона ООО «МЕТАКОМ» (или эквивалент).

Блок вызова МК2003.2-ТМ4Е (или эквивалент) устанавливается у входной двери и соединяется с этажными квартирными устройствами ТКП-06М (или эквивалент) через СОМ-25U (или эквивалент) проводом КСПВ 2x0,64мм (или эквивалент).

Блок вызова соединяется с этажными коммутаторами кабелем КСПЭВ 4x0,5мм (или эквивалент).

Вертикальная прокладка проводов предусматривается совместно с телефонной сетью. Конструкция домофона предусматривает по сигналу от пожарного прибора разблокировку входной двери.

#### *Подземная автостоянка Литер 12 корпус 3*

##### *Телефонизация и радиофикация*

Точкой подключения сетей телефонизации является шкаф ФТТВ жилого дома Литер 12 корпус 2.

Емкость сети телефонизации составляет 2 абонента (1 - пожарный пост, 1 - насосная пожаротушения), радиофикации - 1 абонент.

По автостоянке кабели прокладываются в металлическом лотке с крышкой. В помещении насосной станции розетка устанавливается в коробке КМПн 5/16 IP55 (или эквивалент).

Проводки сети телефонизации выполнены кабелем UTP (или эквивалент), радиофикации - проводом UTP cat5E 4x2x0.52 (или эквивалент).

#### *Внутриплощадочные сети связи*

Строительство объектов комплексной жилой застройки предусмотрено по этапам.

Магистральные внутриплощадочные инженерные сети и сооружения проектируемой жилой застройки учитывают нагрузки и возможность подключения всех этапов строительства, включая объекты социального и бытового обслуживания, а именно:

- многоуровневая наземная автостоянка Литер 19, корпус 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- комплекс по оказанию бытовых услуг Литер 20;
- поликлиника Литер 21;
- общеобразовательная школа на 1434 учащихся Литер 22;
- детский сад на 300 мест Литер 23;
- детский сад на 300 мест Литер 24.

Расчетные нагрузки на эти объекты предусмотрены в соответствии с заявками на технические условия.

Проектом предусматривается проектирование распределительной внутриплощадочной телефонной (информационной) сети волоконно-оптическим кабелем от точки ввода (АТС 257 ул. 40 лет Победы, 77) до оптических кроссовых шкафов ФТТВ каждого литеры.

Прокладка кабелей ВОЛС предусматривается в трубах БНТ 100-3950 (или эквивалент) на глубине 0,6 м. Предусматривается установка смотровых (проходных) колодцев ККС-2 для ответвлений и протяжки кабелей.

Связь между оборудованием литеров и диспетчерским пунктом предусмотрена информационным кабелем КСПЭВ 4x2x0.8 проложенным по кабельной канализации совместно с кабелем связи пожарно-охранной сигнализации.

### Система газоснабжения

Основными потребителями газового топлива в комплексе многоэтажных жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями являются котлы Ariston и плиты газовые ПГ-4.

На внутренних газопроводах после ввода газа в каждую из квартир предусмотрены:

- отключающая арматура на вводе газопровода в квартиру и перед каждым газоиспользующим оборудованием;

- газовый счетчик бытовой;

- отключающее устройство - электромагнитный клапан, скомбинированный с сигнализаторами загазованности по СН и СО, для автоматического непрерывного контроля утечек газа (присутствия в помещении природного газа более 10% нижнего концентрационного предела) и присутствия оксида углерода (превышение ПДК дыма в воздухе рабочей зоны 1500-1800 мм от пола);

- автоматические термозапорные клапаны, перекрывающие газовую магистраль при достижении температуры 100°C (при пожаре);

- токоизолирующая муфта (ИСМ).

На внутренних газопроводах теплогенераторных предусмотрены:

- отключающая арматура на вводе газопровода в теплогенераторную и перед каждым газоиспользующим оборудованием (котлом);

- газовый счетчик (технологический учёт газа);

- автоматические термозапорные клапаны, перекрывающие газовую магистраль при достижении температуры 100°C (при пожаре).

Для монтажа проектируемых газопроводов используются трубы:

- электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 группы «В» из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 с гарантией завода-изготовителя по герметичности и равнопрочным основному металлу труб сварным соединениям;

- водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 с гарантией завода-изготовителя по герметичности и равнопрочным основному металлу труб сварным соединениям;

Расчетный расход природного газа для корпуса 1 составляет 218,4 м<sup>3</sup>/ч; корпуса 2 составляет 441,3 м<sup>3</sup>/ч.

### Внутриплощадочные сети газоснабжения

Магистральные внутриплощадочные инженерные сети и сооружения проектируемой жилой застройки учитывают нагрузки и возможность подключения всех этапов строительства, включая объекты социального и бытового обслуживания, а именно:

- многоуровневая наземная автостоянка Литер 19, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;

- комплекс по оказанию бытовых услуг Литер 20;

- поликлиника Литер 21;

- общеобразовательная школа на 1434 учащихся Литер 22;
- детский сад на 300 мест Литер 23;
- детский сад на 300 мест Литер 24.

Расчетные нагрузки на эти объекты предусмотрены в соответствии с заявками на технические условия.

Источником газоснабжения является проектируемый подземный газопровод внутриплощадочных сетей среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗSDR11.

Внутриплощадочные сети проектируемого жилого района запроектированы от существующего подземного стального газопровода, проходящего по ул. Берберовской, со следующими характеристиками в точке подключения к нему:

- максимальное расчетное давление газа в точке подключения - 0,3 МПа;
- среднефактическое давление газа в точке подключения - 0,11 МПа;
- материал трубы - сталь;
- диаметр газопровода - 529×4,5 мм;
- глубина заложения существующего газопровода в точке врезки - 1,2 м.

Проектной документацией предусматривается строительство газопровода среднего давления PN 0,3 МПа III категории к проектируемым жилым домам.

Принятые диаметры обеспечивают минимальное рабочее давление газа перед ГРПШ не менее 0,15 МПа при начальном давлении 0,3 МПа. Внутриквартальные газопроводы среднего давления приняты подземного исполнения из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗSDR11 ГОСТ 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности 6,7 при максимальном рабочем давлении 0,3 МПа.

В точке врезки, на углах поворота и на ответвлениях газопровода предусмотрены контрольные трубки. Отключающие устройства запроектированы на ответвлениях к группам домов с расходом газа более 400 м<sup>3</sup>/ч, на ответвлениях к ГРПШ, с шаровыми кранами подземной бесколодезной установки.

Для снижения давления газа со среднего давления до низкого предусмотрена установка отопляемых газорегуляторных шкафных пунктов (ГРПШ) с двумя линиями редуцирования в совокупности с комплексами учёта расхода газа.

Глубина прокладки газопровода в точке подключения - 1,2 м.

Внутридомовые разводки газа запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Газопроводы, проложенные по фасадам, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в футлярах.

Газопроводы, проложенные по стенам зданий, присоединены к основной системе выравнивания потенциалов.

Для снижения давления газа со среднего давления до низкого, предусмотрена установка отопляемых газорегуляторных шкафных пунктов (ГРПШ) с двумя линиями редуцирования в совокупности с комплексами учёта расхода газа.

Вдоль трассы газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

#### *Глубина заложения газопровода*

Согласно п. 5.10 СП 42-103-2003, так как газопровод проходит под квартальным проездом, глубина заложения полиэтиленового газопровода составляет не менее 1 м до верха трубы.

Газопровод укладывается на основание из грунта без камней высотой 10 см и засыпается обратным грунтом без камней на высоту 30 см над верхней образующей трубы.

#### *Запорная арматура*

Проектной документацией в качестве запорной арматуры предусматривается:

- на врезке в существующий газопровод предусмотрена задвижка для бесколодезной установки PN 1,6 МПа, рабочая среда - газ, класс герметичности затвора - «А».
- на выходе из земли перед ГРПШ предусмотрен кран шаровый фланцевый КШ, PN 1,6 МПа, рабочая среда - газ, класс герметичности затвора - «А», на высоте 1,5 м от земли.

#### *Характеристика труб газопроводов*

Для проектируемых подземных участков газопровода среднего давления проектной документацией предусмотрены трубы:

- полиэтиленовая труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 с коэффициентом запаса прочности 6,7;
- стальная электросварная прямошовная труба диаметром по ГОСТ 10704-91/В-10, ГОСТ 10705-80 в весьма усиленной изоляции из термосветостабилизированного полиэтилена.

Для проектируемого надземного участка газопровода среднего давления проектной документацией предусмотрена стальная электросварная прямошовная труба по ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80.

#### *Защита газопровода от коррозии*

Для пассивной защиты надземных участков газопровода от атмосферной коррозии проектной документацией предусматривается покрыть газопровод двумя слоями масляной краски по ГОСТ 25129-82 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 10503-71.

Для защиты подземных участков газопровода предусмотрена весьма усиленная изоляция из экструдированного термосветостабилизированного полиэтилена высокого давления.

### Технологические решения

#### *Жилой дом Литер 12 корпус 1*

Проектом предусматривается размещение встроенных офисных помещений на первом этаже в многоэтажном односекционном жилом доме Литер 12 корпус 1.

Встроенные офисные помещения разбиты на 7 офисных блоков.

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

В составе помещений каждого офисного блока: офисный кабинет, санузел, кладовая уборочного инвентаря.

При входе в жилую часть здания предусматривается помещение консьержа, санузел, кладовая уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в помещениях - 21 человек (с учетом технического персонала).

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

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

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

#### *Подземная автостоянка корпус 3*

Проектом предусматривается строительство подземной автостоянки Литер 12 корпус 3.

Автостоянка предусматривается для хранения легковых автомобилей среднего класса на 94 парковочных места.

Въезд/выезд в автостоянку осуществляется по одной однопутной рампе.

В автостоянке предусмотрено помещение охраны автостоянки с санузлом, кладовая уборочного инвентаря.

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

Способ хранения автомобилей - манежный.

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

Предполагаемое количество сотрудников в автостоянке - 4 человека (1 человек в наиболее многочисленную смену). Режим работы - круглосуточный в 4 смены.

При работе автостоянки и уборки территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

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

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

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

Отведение бытовых сточных вод предусматривается в городские сети канализации.

Естественным освещением обеспечены все жилые комнаты и кухни. Планировочными решениями обеспечена инсоляция всех квартир. Продолжительность инсоляции нормируемых объектов в расчётных точках соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через регулируемые оконные створки. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены на кухнях, в ванных комнатах и туалетах. Устройство вентиляционной системы исключает поступление воздуха из одной квартиры в другую. Отсутствует объединение вентиляционных каналов кухонь и санитарных узлов с жилыми комнатами.

Источники ультразвука и инфразвука, электромагнитных полей и излучений, ионизирующего излучения при рассмотрении проектной документации не установлены.

#### **Проект организации строительства**

В рамках 12 этапа предусматривается строительство:

- односекционного 24-этажного жилого дома Литер 12 корпус 1, со встроенными помещениями;
- пятисекционного 19-22-этажного жилого дома Литер 12 корпус 2;
- подземной автостоянки с эксплуатируемой кровлей Литер 12 корпус 3, а также работ по прокладке наружных сетей и благоустройству территории.

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

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

Разработку грунта в котловане для устройства конструкций подземной части зданий рекомендуется выполнять при помощи экскаваторов с обратной лопатой и емкостью ковша 0,5- 1,0 м<sup>3</sup>, с уточнением марки в проекте производства земляных работ, разрабатываемом подрядной организацией.

Свайные работы рекомендуется выполнять при помощи сваебойной установки. Способ погружения свай в грунт – забивной. Процесс погружения свай в грунт состоит из: подъема и установки сваи в проектное положение; собственно погружения сваи в грунт; перемещения сваебойной установки к месту погружения сваи в грунт; перемещения сваебойной установки к месту погружения следующей сваи.

Подачу бетонной смеси в конструкции зданий предполагается выполнять автобетононасосной установкой с телескопической стрелой, устанавливаемой на строительной площадке по месту. Доставку бетонной смеси на строительную площадку рекомендуется выполнять автобетоносмесителями с приготовлением бетона непосредственно перед его укладкой в конструкции.

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

Обратную засыпку пазух котлованов выполняют после полного завершения строительных и гидроизоляционных работ послойно с тщательным уплотнением засыпки ручными пневматическими трамбовками.

Строительно-монтажные работы по возведению надземной части зданий рекомендуется выполнять с помощью башенных кранов. Подачу материалов и конструкций для выполнения внутренних работ в здании выполняют краном на консольные выносные площадки.

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

В графической части разработан строительный генеральный план строительства 12 этапа, на котором указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, места установки кранов, временные инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией. На период строительства предусмотрен пост мойки колёс при выезде со стройплощадки.

В графической части разработан календарный план строительства 12 этапа, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

#### *Технико-экономические показатели ПОС*

Продолжительность строительства 12-го этапа - 60,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 3,0 месяца.

Максимальная численность работающих - 71 чел., в том числе рабочих - 58 чел.

#### **Мероприятия по охране окружающей среды**

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

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

### *Атмосферный воздух*

#### *Химический фактор*

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

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 20 загрязняющих веществ.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 37 организованных и 4 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 8 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- в период строительства - 4,06 т,
- в период эксплуатации - 4,98244 т/год.

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

#### *Физический фактор*

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

### *Обращение с отходами*

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

В процессе строительства объекта образуется 11 видов отходов в количестве 21291,35 т/период строительства, в том числе:

- 3 класса опасности – 0,182 т;
- 4 класса опасности – 169,883 т;
- 5 класса опасности – 21121,28 т;

В процессе эксплуатации объекта образуется 6 видов отходов в количестве 287,016 т/год, в том числе:

- 1 класса опасности – 0,020 т/год;
- 3 класса опасности – 0,057 т/год;
- 4 класса опасности – 275,379 т/год;
- 5 класса опасности – 11,56 т/год.

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

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, сроков передачи на утилизацию, отходы стро-

ительства, а также при эксплуатации объекта не окажут негативного влияния на окружающую среду.

### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

- многоэтажный жилой дом Литер 12 корпус 1;
- многоэтажный жилой дом Литер 12 корпус 2;
- подземная автостоянка Литер 12 корпус 3.

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

Проектом предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013. К зданиям жилых домов запроектированы подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон с шириной проездов не менее 6 м на расстоянии 8-10м от края проездов до стен здания. Проезд для пожарных машин со стороны дворового фасада запроектирован по эксплуатируемой кровле подземной автостоянки. Кровля автостоянки запроектирована с пределом огнестойкости не менее REI 150 и рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

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

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Геометрия эвакуационных путей и выходов обеспечивает возможность беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания и не имеют запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа.

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

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов с расходом воды не менее 30 л/с по наибольшему объему многоэтажного жилого дома Литер 12 корпус 1.

#### *Многоэтажный жилой дом Литер 12 корпус 1*

Здание жилого дома односекционное, I степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Высота здания нижней границы открывающегося оконного проема более 50м и не превышает 75 м. Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф 1.3, офисных помещений – Ф 4.3.

Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности К0. Встроенные помещения офисов отделены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1 типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2 типа без проемов. Пожарная насосная выгорожена противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа и обеспечена выходом непосредственно наружу по наружной открытой лестнице 3 типа.

Технический подвальный этаж обеспечен выходами на наружные открытые лестницы 3 типа. Офисные помещения обеспечены эвакуационными выходами непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей секций предусмотрена по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1. Ширина маршей лестниц лестничных клеток предусмотрена не менее 1,05 м. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм. Расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемую воздушную зону секций не превышает 25 м. Ограждения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход на балкон (лоджию). Предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Выход на чердак предусмотрен через воздушную зону лестничной клетки типа Н1. Выход на кровлю предусмотрен из чердака через люк размером не менее 0,6х0,8м по стационарной лестнице. В местах перепады высот запроектированы пожарные лестницы.

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

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

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

В здании предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 3х2,5 л/с. Предусматривается 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм, для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

#### *Многоэтажный жилой дом Литер 12 корпус 2*

Жилой дом состоит из 5 разноэтажных блок секций.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости – I. Класс функциональной пожарной опасности жилой части зданий – Ф 1.3. Площадь квартир на этаже в каждом здании менее 500 м<sup>2</sup>. Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2 типа. Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности K0. Насосная выгорожена противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа и обеспечена выходом непосредственно наружу по наружной открытой лестнице 3 типа.

Подвальный этаж обеспечен эвакуационными выходами на наружные открытые лестницы 3 типа. Эвакуация с жилых этажей предусмотрена по незадымляемой лестничной клетке типа Н1. Ширина маршей лестничной клетки типа Н1 предусмотрена не менее 1,05 м. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм. Ограждения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Из каждой квартир, расположенных на высоте более 15 м предусмотрен аварийный выход на балкон (лоджию). В каждой секции предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

В каждой секции предусмотрены выходы на чердак по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75х1,5 метра. Выход на чердак в блок-секции БС 3 предусмотрен через воздушную зону лестничной клетки типа Н1. Выходы на кровлю секций предусмотрен из чердаков через люки размерами не менее 0,6х0,8м по стационарным лестницам. В местах перепады высот запроектированы пожарные лестницы.

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

Здание оснащается автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) не ниже 1 типа.

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

В здании предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 3х2,5 л/с. Предусматривается 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

#### *Пристроенные топочные (теплогенераторные)*

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1. По взрывопожарной и пожарной опасности теплогенераторные отнесены к категории – Г.

Встроенно-пристроенные теплогенераторные отделены от проектируемых зданий противопожарными стенами 2 типа и противопожарными перекрытиями 2 типа, при этом уровень покрытия не превышает отметки пола жилых помещений на 2 этаже зданий.

Теплогенераторная работает в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Основное топливо – природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Герметичность трубопроводной запорной и регулирующей арматуры (затворов, кранов и задвижек), устанавливаемой на газопроводах с природным газом, соответствует классу "В" по ГОСТ 9544-2005, для предохранительного запорного клапана горелок -классу "А". В оконных проемах, используемых в качестве легкобросываемых конструкций, предусматривается одинарное остекление, площадь отдельных оконных стекол – не менее 0,8 м<sup>2</sup> при толщине стекла 3 мм. Помещение теплогенераторной оснащено системами контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности (датчик загазованности, пожарный извещатель и элект-

тромагнитный клапан) с автоматическим отключением подачи газа и выводом сигналов в помещение операторской. На подводящем газопроводе к теплогенераторной устанавливаются: отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной; запорная арматура на отводе к теплогенератору. Давление газа во внутренних газопроводах и перед горелками не превышает 0,6 Мпа. Выход из теплогенераторной обеспечен непосредственно наружу.

#### *Подземная автостоянка Литер 12 корпус 3*

Площадь пожарного отсека в пределах этажей не превышает 3000 м<sup>2</sup>. Здание автостоянки предусмотрено II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности подземной автостоянки В1.

Расстояние от въезда в автостоянку предусмотрено не менее 4 м от оконных и дверных проемов зданий. Технические помещения, относящиеся к автостоянке, отделены от автостоянки противопожарными перегородками 1 типа. В помещениях автостоянки пол предусмотрен из негорючих материалов, покрытие пола – из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, а также стойким к воздействию нефтепродуктов. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре. В автостоянке и в насосной станции пожаротушения предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

Эвакуация из подземной автостоянки запроектирована непосредственно в лестничные клетки типа Л1.

Подземная автостоянка оснащается: автоматической спринклерной установкой пожаротушения, автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа, внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды не менее 2х5 л/с, противодымной вентиляцией.

В подземной автостоянке внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения обеспечены выведенными наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

#### *Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение людей о пожаре. Автоматика систем противодымной защиты. Литер 12 корпуса 1,2*

В качестве приёмных и управляющих устройств, принята система пожарной сигнализации НВП «Болид», на базе приборов приёмно-контрольных охранно-пожарных «С2000-4» (или эквивалент) с автоматическим и дистанционным управлением (от «С2000М»), устанавливаемые в настенном антивандальном распределительном щите (ЩОС1).

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

На пожарном посту (Литер 1 корпус 1) установлен ПК с программным обеспечением ИСО «Орион», от которого осуществляется управление АПС. Связь между объектом и пожарным постом предусматривается кабелем связи КПСЭнг(А)-FRLS, проложенным по кабельной канализации.

#### *Система автоматической пожарной сигнализации*

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все общественные помещения жилого дома (кроме помещений с мокрыми процессами; венткамер, насосных

водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток), внеквартирные и офисные коридоры, лифтовые холлы.

Для защиты проектируемых квартир от пожара предусмотрена установка:

- в прихожих квартир - тепловых пожарных извещателей марки ИП 103-5/4(нз) (или эквивалент);
- в жилых комнатах и кухнях - дымовых пожарных оптоэлектронных автономных извещателей ДИП-34АВТ (или эквивалент) производства НВП «Болид».

Для предупреждения пожара в поэтажных коридорах, лифтовых холлах, офисных помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами) предусмотрена установка дымовых оптоэлектронных извещателей марки ИП212-5СУ «ДИП-3СУ» (или эквивалент).

У эвакуационных выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ (или эквивалент).

При срабатывании одного дымового пожарного извещателя в любом ШС ППК осуществляется перезапрос (производит сброс извещателя по питанию и его восстановление), и при повторном срабатывании извещателя в этом же шлейфе прибор переходит в режим «Внимание». При срабатывании второго автоматического пожарного извещателя или ручного пожарного извещателя в этом же ШС, прибор переходит в режим «ПОЖАР». Включается реле «Пожар» прибора и выдаются сигналы:

- в систему оповещения людей о пожаре в общественных помещениях жилого дома и встроенных помещениях;
- в систему управления противодымной защитой в помещениях жилого дома;
- на отключение общеобменной вентиляции во встроенных и технических помещениях;
- на перевод лифтового оборудования в режим «пожарная опасность»;
- на разблокировку дверей, снабженных СКУД.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS.

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

Система оповещения людей о пожаре принята по 1 типу. Встроенные помещения - по 2 типу.

В состав СОУЭ входят:

- оповещатели световые «Выход» СП12 (или эквивалент) - 24В;
- оповещатели звуковые «ТОН-1С-12» (или эквивалент) - 24В;
- светозвуковые сигнальные устройства наружного исполнения «Свирель-2 исп. 02 (О-29/3) (или эквивалент) - 24В».

Оповещение людей о пожаре осуществляется в автоматическом режиме при срабатывании системы пожарной сигнализации. Уровень звукового сигнала оповещения принят на 15 дБ выше уровня шумового фона.

Шлейфы оповещения людей о пожаре выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS.

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

Управление системой дымоудаления осуществляется со щитов управления вентсистемами, работающие совместно с прибором С2000-4 (или эквивалент). При поступлении от ПУ сигнала на включение системы дымоудаления, схемой управления формируется команда на включение приводов вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха.

Для управления клапанами дымоудаления предусматривается установка приборов С2000-4 (или эквивалент). Сразу же после перехода прибора в режим «Пожар» формируется командный импульс на открытие (закрытие) противопожарных клапанов.

Система предусматривает управление клапанами в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (с пульта С2000М) и от кнопок SB (установленных у эвакуационных выходов).

Дистанционное управление клапанами с пульта С2000М осуществляет дежурный персонал.

Система обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

*Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение людей о пожаре. Автоматика систем противодымной защиты. Литер 12 корпус 3*

В качестве приёмных и управляющих устройств, принята система пожарной сигнализации НВП «Болид», на базе приборов приёмно-контрольных охранно-пожарных «Сигнал20П», «С2000-4» (или эквивалент) с автоматическим и дистанционным управлением (от «С2000М»), устанавливаемые в настенном антивандальном распределительном щите (Щос).

Щос оборудован замком и магнитно контактным извещателем на несанкционированное вскрытие. Извещатель подключен в самостоятельный шлейф прибора АПС.

На пожарном посту (Литер 1.1) установлен ПК с программным обеспечением ИСО «Орион», от которого осуществляется управление АПС. Связь между объектом и пожарным постом предусматривается кабелем связи КПСЭнг(А)-FRLS, проложенным по кабельной канализации.

*Система автоматической пожарной сигнализации*

В качестве приёмно-контрольного прибора пожарной сигнализации принят прибор ППК «Сигнал 20П» (или эквивалент). Прибор обеспечивает приём сигналов по двухпроводной линии от пожарных извещателей, формирует сигналы для управления системами вентиляции и оповещения о пожаре, а также передаёт сигналы «ВНИМАНИЕ», «Пожар» и «Неисправность» на пульт управления «С2000М» и блок индикации «С2000-БИ». Прибор обеспечивают приём сигналов по 2-х проводной линии от пожарных извещателей, формирует сигналы для управления системами вентиляции и оповещения о пожаре, а также передаёт сигналы «ВНИМАНИЕ», «Пожар» и «Неисправность» на информационное табло «С2000-БИ» и ИСО «Орион ПРО».

Для защиты проектируемого объекта от пожара предусмотрена установка в помещениях парковки и помещении охраны дымовых оптико-электронных извещателей марки ИП212-5СУ «ДИП-3СУ» (или эквивалент).

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS.

*Система оповещения людей о пожаре (СОУЭ)*

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу.

В состав СОУЭ входят:

- оповещатели световые «Выход» СП12 (или эквивалент) - 24В;
- оповещатели звуковые «ТОН-1С-12» (или эквивалент) - 24В;
- светозвуковые сигнальные устройства наружного исполнения «Свирель-2 исп. 02 (О-

29/3) (или эквивалент) - 24В».

Оповещение людей о пожаре осуществляется в автоматическом режиме при срабатывании системы пожарной сигнализации. Уровень звукового сигнала оповещения принят на 15 дБ выше уровня шумового фона.

Шлейфы оповещения людей о пожаре выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS.

### Система управления противодымной защитой (АДУ)

Управление системой дымоудаления осуществляется со щитов управления вентсистемами, работающие совместно с прибором С2000-4 (или эквивалент). При поступлении от ПУ сигнала на включение системы дымоудаления, схемой управления формируется команда на включение приводов вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха.

Для управления клапанами дымоудаления предусматривается установка приборов С2000-4 (или эквивалент). Сразу же после перехода прибора в режим «Пожар» формируется командный импульс на открытие (закрытие) противопожарных клапанов.

Система предусматривает управление клапанами в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (с пульта С2000М) и от кнопок SB (установленных у эвакуационных выходов).

Система обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Проводки выполнены кабелями КПСЭнг(А)-FRLS и ВВГнг-FRLS.

### Пожаротушение

В помещении АПТ предусматривается система управления пожарными насосами на базе прибора «Поток-3Н» (или эквивалент). Прибор «Поток-3Н» имеет набор входов (контролируемых цепей), которые предназначены для подключения датчиков (электро-контактных манометров, датчиков потока), сигнальных цепей электро-задвижек и пусковых устройств. Контроль и управление предусматривается по интерфейсу RS-485 от «С2000М», либо от ИСО «Орион-Про» с пожарного поста.

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

На участке застройки предусматриваются транспортные проезды, шириной 6,0 м и пешеходные дорожки шириной 1,5 м. Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам и по пешеходным дорожкам.

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

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

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней, вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающим к путям пешеходного движения не превышает 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым, не допускающим скольжения.

На внутриплощадочных проездах отсутствуют калитки или ворота, препятствующие движению.

На открытых парковочных местах предусмотрено для МГН 4 м/места (из них 1 для автомашины инвалида на кресле-коляске, размером 3,6х6,0 м), обозначенных специальным знаком и имеющих ширину парковочного места 2,5 м (принято из расчета 10% от общего количества мест для временного пребывания автотранспорта).

Доступ МГН в жилые дома предусмотрен на 1 этаж по пандусам (не более 5% при перепаде высот более 0,2 м, не более 10% при перепаде высот менее 0,2 м), либо непосредственно с уровня отмостки.

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

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц составляет - 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестниц - 1:2. Ступени лестниц имеют ровное сплошное покрытие без выступов из керамической плитки с противоскользящей поверхностью.

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

В данном разделе представлены:

*мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий:*

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

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

*сведения для пользователей и эксплуатационных служб:*

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

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

- о показателях энергетической эффективности;

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

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

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

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

- по обеспечению надежности работы примененного оборудования, технических устройств;

- по защите от механических ударных воздействий;

- по защите от воздействия климатических факторов;

- по защите от опасных природных явлений;

- по защите от опасных техногенных явлений.

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

Проектные решения по защите сооружений объекта от воздействия климатических факторов:

- защита от ветровой нагрузки: элементы и конструкции рассчитаны на восприятие максимальных ветровых нагрузок;

- защита от снеговой нагрузки: конструкции установки рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок;

- защита от сильных морозов;
- антикоррозионная защита.

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

- мероприятия по молниезащите;
- антисейсмические мероприятия.

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

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

В графической части представлены поэтажные схемы эвакуации из зданий при пожаре.

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

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

*Жилой дом Литер 12 корпус 1*

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^p$  равна 0,163 Вт/(м<sup>3</sup>°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^{TP}$  равна 0,232 Вт/(м<sup>3</sup>°С);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», «В» - высокий. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого - минус 29,83%.

*Жилой дом Литер 12 корпус 2*

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^p$  равна 0,178 Вт/(м<sup>3</sup>°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^{TP}$  равна 0,232 Вт/(м<sup>3</sup>°С);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», «В» - высокий. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого - минус 23,23%.

В целях сокращения расходов электроэнергии предусмотрено:

- применение светодиодных и люминесцентных ламп с электронными пуско-регулируемыми устройствами;
- применение частотных приводов на электродвигателях силового оборудования;
- автоматическое управление освещением общедомовых помещений с естественным освещением;
- применение выключателей с выдержкой времени;
- учет расхода электроэнергии на вводах ВРУ.

Решениями по системе теплоснабжения предусмотрено:

- устройство индивидуальных теплогенераторных;
- применение изоляции с низким коэффициентом теплопроводности;

- применение шаровых кранов в качестве запорной арматуры;
- учет расхода газа.

В части решений по отоплению и вентиляции принято:

- устройство двухтрубной системы отопления;
- расчет тепловой нагрузки здания по помещениям с учетом теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций;
- поквартирный учет расхода газа.

Для рационального водопользования предусматривается:

- установка счетчиков расхода воды (общедомовой, встроенные помещения, поквартирно);
- установка водосберегающей запорной арматуры;
- установка балансировочной арматуры для регулирования давления воды в системах водоснабжения
- устройство изоляции трубопроводов в соответствии с СП 61.13330.2012.

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

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

Настоящий раздел содержит сведения о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий до постановления на капитальный ремонт, а также общие указания по определению состава работ при планировании капитального ремонта с учетом ограничений, установленных Федеральным законом от 21 июля 2007 года № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства».

Данный раздел разработан с целью более успешного и точного исполнения таких задач, как обеспечение технического обслуживания, эксплуатационного контроля, а также текущего ремонта зданий и сооружений.

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

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

В данном разделе представлены сведения:

- о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;
- о периодичности проведения осмотров элементов здания и его помещений;
- о периодичности проведения ремонтов;

- прочие сведения, помогающие управляющим компаниям и инженерным службам получить достоверную информацию, способствующую безопасной эксплуатации многоквартирного жилого дома.

В разделе представлены: общая характеристика многоквартирного дома; рекомендации по организации технического обслуживания и текущего ремонта жилищного фонда; перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонда и состав работ при капитальном ремонте; описание и состав общего имущества, подлежащего капитальному ремонту.

Представлена таблица «Средние нормативные сроки службы конструкций и инженерных систем жилых зданий гражданского назначения».

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

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

#### **Раздел 1. Пояснительная записка и общие вопросы**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

#### **Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**

Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

#### **Раздел 3. Архитектурные решения**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

#### **Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Здания литер 12 запроектированы без нарушений нормативной технической документации.

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

##### **Подраздел. Система электроснабжения**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

##### **Подраздел. Система водоснабжения и водоотведения**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

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

По результатам экспертизы внесены изменения и дополнения в текстовую часть раздела;

- откорректирован перечень нормативных и технических документов;
- текстовая часть проекта дополнена источником теплоснабжения помещений МОП, консержа.

#### **Подраздел. Сети связи**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

#### **Подраздел. Система газоснабжения**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

#### **Подраздел. Технологические решения**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

#### **Раздел 6. Проект организации строительства**

По результатам экспертизы в раздел 6 внесены изменения и дополнения. Стройгенплан дополнен решениями по строительству подземной автостоянки и прокладке временных инженерных сетей.

#### **Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

По результатам экспертизы внесены изменения и дополнения в текстовую часть раздела:  
- указана характеристиками источников ЗВ на период эксплуатации;  
- откорректирован количественный и качественный состав отходов.

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

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

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

Раздел выполнен без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

#### **Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий и сооружений**

Раздел выполнен без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

#### **Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

#### **Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнении работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ**

Раздел выполнен без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

### **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

**4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации по объекту «Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. Вересаева в г. Ростове-на-Дону» рассмотрены ранее (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» от 14.11.2018 г. № 61-2-1-1-004724-2018).

**4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

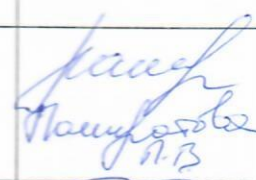
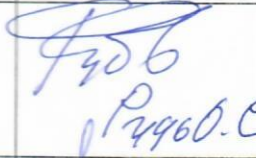
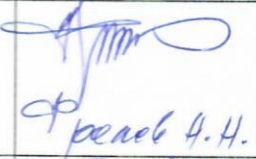
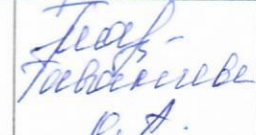
Оценка проектной документации по объекту «Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. Вересаева в г. Ростове-на-Дону. Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой Литер 12, корпус 1, 2, 3 (12-й этап строительства)» проведена на соответствие инженерным изысканиям.

Проектная документация «Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой Литер 10, корпус 1, 2, 3 (10-й этап строительства)» соответствует требованиям технических регламентов.


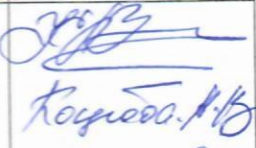
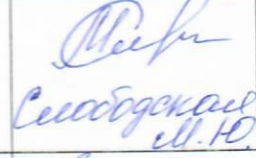

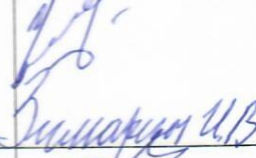
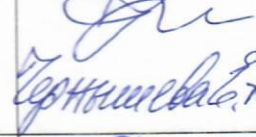
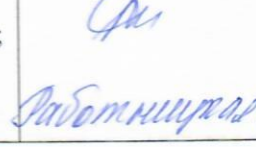
**5. Общие выводы**

Проектная документация по объекту «Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. Вересаева в г. Ростове-на-Дону. Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой Литер 12, корпус 1, 2, 3 (12-й этап строительства)» соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

**6. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Фамилия, имя, отчество эксперта	Должность эксперта или наименование и реквизиты документа, являющегося основанием для привлечения эксперта к подготовке заключения экспертизы	Направление деятельности эксперта, указанного в квалификационном аттестате	Разделы (подразделы) проектной документации или результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения экспертизы (пост. Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87)	Подпись, расшифровка подписи (инициалы и фамилия)
Панкратова Людмила Владимировна	трудовой договор внешнего совместительства от 17.05.2013 г.	МС-Э-48-2-9539 2.1 МС-Э-12-3-2630 3.1	раздел 2 разделы 1, 10.1	 Панкратова М.В.
Рудь Олег Сергеевич	начальник архитектурно-строительного отдела	МС-Э-59-2-3901 2.1.2	разделы 3, 10; подраздел 5ж	 Рудь О.С.
Фролов Николай Николаевич	трудовой договор внешнего совместительства от 01.01.2017 г.	МС-Э-59-2-3908 2.1.3	раздел 4	 Фролов Н.Н.
Таванчева Ольга Алексеевна	эксперт отдела экспертизы инженерных коммуникаций и специальных разделов	МС-Э-48-2-9552 2.3.1 МС-Э-61-17-11513 2.3.2	подраздел 5а подраздел 5д	 Таванчева О.А.

Положительное заключение ООО «КМНЭ» № 61-2-1-2-006579-2018 от 06.12.2018 г. по объекту:  
 «Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. Вересаева в г. Ростове-на-Дону.  
 Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой  
 Литер 12, корпус 1, 2, 3 (12-й этап строительства)»

Абдукодирова Анна Васильевна	трудовой договор внешнего совместительства от 01.01.2017 г.	МС-Э-22-2-5607 2.2.1	подразделы 5б, 5в	
Коцюба Алексей Викторович	начальник отдела экспертизы инженерных коммуникаций и специальных разделов	МС-Э-48-2-9532 2.2.2 ГС-Э-45-2-1754 2.2.3	подраздел 5г подраздел 5е	
Слободская Маргарита Юрьевна	эксперт отдела экспертизы инженерных коммуникаций и специальных разделов	МС-Э-14-2-2680 2.1.4	разделы 6, 7	
Цикуниб Белла Борисовна	трудовой договор внешнего совместительства от 29.08.2014 г.	ГС-Э-45-2-1761 2.4.1	раздел 8	
Зимарин Игорь Викторович	эксперт отдела экспертизы инженерных коммуникаций и специальных разделов	МС-Э-62-14-10001 10	раздел 9	
Чернышева Елена Алексеевна	трудовой договор внешнего совместительства от 01.01.2017 г.	МС-Э-63-2-4008 2.1.3	раздел 11.1	
Работницкая Татьяна Владимировна	трудовой договор внешнего совместительства от 01.01.2017 г.	ГС-Э-53-2-1866 2.4.2	разделы 1, 2, 3, 6, 8; подразделы 5б, 5в, 5г, 5е	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001493

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611531

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001493

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Краснодарская межрегиональная

(полное и (в случае, если имеется)

негосударственная экспертиза» (ООО «КМНЭ») ОГРН 1132310006179

соответствует наименованию и ОГРН юридического лица)

место нахождения 350000, Россия, Краснодарский край, город Краснодар, улица Базовская дамба, 8

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 июня 2018 г. по 19 июня 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

М.П.

Прошито и  
проушеровано

52/недегел

82/недегел лист(а.о.в)

М.Г. Тульчинский

