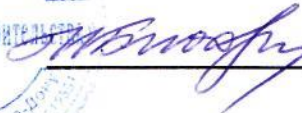


**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«Единый центр строительства» (ООО «Единый центр строительства»)**  
**ОГРН 1126195002306 ИНН 6163112551 КПП 616401001**

**Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610031**  
344002, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 17, офис 15а, тел./факс 262-07-51.



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Генеральный директор**

 **И.Ю. Блохинцева**

**«24 » июля 2015 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**N**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | - | 1 | - | 1 | - | 0 | 0 | 9 | 9 | - | 1 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

(договор от 21.05. 2015 г. № 062/15э)

**Объект капитального строительства**

**«Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными**  
**помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой**  
**по адресу: г. Ростов -на-Дону, ул. Селиванова, 68»**  
**(ул. Селиванова, 68 в г. Ростове-на-Дону)**

**Объект негосударственной экспертизы**

**Проектная документация без сметы и инженерных изысканий**

**Предмет негосударственной экспертизы**

**Оценка соответствия проектной документации техническим**  
**регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительному**  
**регламенту, Градостроительному плану земельного участка и заданию на**  
**проектирование.**

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление ООО фирма «Руслан» от 18.05.2015 г. № 72-4 (вх. № 063 от 20.05.2015г).

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 21.05.2015 г. №062/15э.

### 1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы

ООО «Единый центр строительства», аккредитованным на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации (свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610031 от 27.12.2012 г.), рассмотрена проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68», выполненная ОАО «Ростовгражданпроект» в составе:

- раздел 1. Том 1 .Пояснительная записка. Шифр 12-012-ПЗ;
- раздел 2. Том 2. «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр 12-012-ПЗУ;
- раздел 3. Том 3. «Архитектурные решения». Шифр 12-012-АР;
- раздел 3. Приложение 1. «Расчет продолжительности инсоляции». Шифр 12-012-ПЗУ .РР.;
- раздел 3. Приложение 2. «Расчет естественной освещенности офисов» шифр 12-012-АР.КЕО;
- раздел 4. Том 4.1. Часть 1. « Объемно-планировочные решения». Шифр 12-012-КР-1;
- раздел 4. Том 4.2. Часть 2. «Конструктивные решения». Шифр 12-012-КР-2;
- раздел 4. Часть 2. «Конструктивные решения»:
  - расчет каркаса жилого дома. Том 4.2. Книга 1. Шифр 12-012-КР2.РР1;
  - расчет каркаса жилого дома. Том 4.2. Книга 2. Шифр 12-012-КР2.РР1;
  - расчет несущей способности свай. Шифр 12-012-КР2.РР2;
- раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
  - подраздел 1. Том 5.1.1. Часть 1. «Система электроснабжения». Жилойдом. Шифр 12-012-ИОС1.1;
  - подраздел 1. Том 5.1.2. Часть 2. «Система электроснабжения». Внутриплощадочные сети электроснабжения. Шифр 12-012-ИОС1.2;
  - подраздел 2. Том 5.2.1. Часть 1.«Система водоснабжения». Жилой дом. Шифр 12-012-ИОС2.1;
  - подраздел 2 Том 5.2.2. Часть 2.«Система водоснабжения». Внутриплощадочные сети водоснабжения. Шифр 12-012- ИОС2.2;

- подраздел 2 Том 5.2.3. Часть 3. «Система водоснабжения». Автоматическое пожаротушение автостоянки. Шифр 12-012-ИОС2.3;
- подраздел 2 Том 5.2.4. Часть 4. Вынос сетей водоснабжения и водоотведения с площадки строительства. Шифр 12-14/12-012- ИОС2.4;
- подраздел 3. Том 5.3.1. Часть 1.«Система водоотведения». Жилой дом. Шифр 12-012- ИОС3. 1;
- подраздел 3. Том 5.3.2. Часть 2.«Система водоотведения». Внутриплощадочные сети. Шифр 12-012-ИОС3.2;
- подраздел 4 Том 5.4.1. Часть 1.«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Жилой дом. Отопление и вентиляция. Шифр 12-012-ИОС4.1;
- подраздел 5. Том 5.5.1. Часть 1.«Сети связи». Жилой дом. Шифр 12-012-ИОС5.1;
- подраздел 5. Том 5.5.2. Часть 2.«Сети связи». Внешние сети. Шифр 12-012-ИОС5.2;
- подраздел 6. Том 5.6.1. Часть 1.«Система газоснабжения». Наружные сети. Шифр 12-012-ИОС6.1;
- подраздел 7 Том 5.7.1. Часть 1. «Технологические решения». Встроенные помещения автостоянки и офисов. Шифр 12-012-ИОС7.1;
- подраздел 8 Том 5.8.1. Часть 1. « Автоматизации». Жилой дом. Шифр 12-012-ИОС8.1;
- раздел 6. «Проект организации строительства». Шифр 12-012-ПОС;
- раздел 7. «Проект организации строительства». Шифр 12-012-ПОД;
- раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр 12-012-ООС;
- раздел 9. Том 9.1. Часть 1.«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», Генеральный план. Объемно-планировочные, конструктивные и организационные мероприятия. Шифр 12-012-ПБ 1;
- раздел 9. Том 9.2. Часть 2.«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», Технические системы противопожарной защиты. Шифр 12-012-ПБ 2;
- раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов». Шифр 12-012-ЭЭФ;
- раздел 10.2. «Мероприятия по обеспечении доступа инвалидов». Шифр 12-012-ОДИ ;
- раздел 12. Том 12.2. Часть 2. Блочно-модульная котельная. Шифр 12-012-БМК-12.2;
- раздел 12. Том 12.3. Часть 3. Безопасная эксплуатация здания. Шифр 12-012-БЭ;

Документация, разработанная ООО «Дон-Эксперт-Право»:

- раздел 12. Том 12.1. Часть 1. «Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности». Шифр 12-012-12.1.

### **Прилагаемые документы**

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства многоквартирного 18-ти этажного дома со встроенными офисными помещениями и подземной автостоянкой по адресу : г.Ростов-на-Дону, ул. Селиванова 68, выполненный ООО «Континент». Заказ № 12 - 012.

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на площадке строительства многоквартирного 18- этажного дома со встроенными офисными помещениями и подземной автостоянкой по адресу : г.Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68, выполненный ОАО «ПищеАгроСтройПроект». Заказ № 22-11 от 28.10.2011 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68 » по инженерным изысканиям от 20.07.2012 г. № 1-1-1-0090-12 в реестре «Центр негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» ФГБОУ ВПО РГСУ.

Положительное заключение негосударственной экспертизы по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68» по проекту организации демонтажу от 23.06.2014 г. № ЭЗ-005/15 в реестре «Центра судебных и негосударственных экспертиз «Индекс».

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

Оценка представленной на рассмотрение проектной документации осуществлялась на соответствие требованиям:

- задания на проектирование объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68» (приложение №3 дополнительное соглашение №1 от 03.03.2014 г. к договору №12-012 от 20 марта 2012 г.), утвержденное директором ООО фирма «Руслан» А.А. Дыкань;

- письма ОАО «Ростовгражданпроект» от 26.06.2015 г №91-1 (вх.299 от 29.06.2015г.) об исключении раздела ПОД из состава представленной на экспертизу проектной документации в связи с получением ранее положительного заключения от 23.06.2014г. № ЭЗ-005/15 в реестре «Центра судебных и негосударственных экспертиз «Индекс»;

- кадастрового паспорта с номером 61:44:0021021:1403, правообладатель ООО «Руслан»;

- соглашения от 01.06.2015г. между ТСЖ «Мой дом» и ООО фирма «Руслан» о совместном пользовании земельным участком 107 кв.м., расположенном между 10-этажным существующим домом и проектируемым домом;

- договора аренды между товариществом собственников жилья «Мой дом» и ООО фирмой «Руслан» от 02.06.2015г о предоставлении 42 кв.м. для устройства ограждения котлована строящегося дома;

- Градостроительного плана земельного участка RU613100000720151240500416 от 14.07.2015г;

- заключения №21 от 17.12.2014г. Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону по документации по планировке территории (проект планировки) в границах ул. Селиванова, ул. В.Пановой, ул. Металлургическая, пр. Сельмаш в части квартала, ограниченного ул. Селиванова, ул. Поляниченко, ул. 1-ой Конной Армии (корректировка) о соответствии проекта требованиям задания от 17.10.2014г №20 и Градостроительного кодекса РФ;

- постановления Администрации города Ростова-на-Дону от 22.06.2015г № 527 «Об утверждении откорректированной документации по планировке территории (проект планировки) в границах: ул. Селиванова, ул. В.Пановой, ул. Металлургическая, пр. Сельмаш и части квартала, ограниченного ул. Селиванова, ул. Поляничко, ул. 1-й Конной Армии»;

- заключения Министерства культуры Администрации Ростовской области от 13.11.2007 года №01-16а/6650 об отсутствии объектов культурного наследия в границах земельного участка ул. Селиванова, ул. В.Пановой, ул. Металлургической и пр. Сельмаш;

- Специальных технических условий на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в отношении многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68, разработанные ООО «Дон-Эксперт-Право» в 2014г;

- заключения нормативно-технического совета УНД ГУ МЧС России по Ростовской области (протокол от 16.06.2014г. №81);

- письма УНД ГУ МЧС России по Ростовской области о согласовании СТУ от 18.06.2014г. №7070-5-2;

- согласования Южного МТУ ВТ ФАВТ №143/04/14 от 29.04.2014г. многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68 с относительной высотой объекта 56,40 м. и абсолютной высотой препятствия 138,00 м. (Балтийская система высот).

- письма Южного МТУ ВТ ФАВТ №10-20.10/944 от 29.04.2014г о согласовании строительства объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68»;

- письма Администрации Первомайского района г. Ростова-на-Дону от 20.06.2012г №АР-3162 с рекомендациями сноса бесхозного гаража, срок

аренды на землю которого прекратит свое действие с 27.08.2012г. и возобновляться не будет;

- письма ООО фирма «Руслан» от 22.07.2015г. № 108 с информацией о выносе инженерных коммуникаций со строительной площадке по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Селиванова, 68. Договоры приложены;

- письма Министерства строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области от 28.04.2012г №9.3-1/589 о частичной компенсации нормируемых площадок благоустройства и стоянок машин;

- письма Администрации Первомайского района г. Ростова-на-Дону от 04.07.2014г. №59-26-3349 о согласовании компенсационных мероприятиях для размещения площадок благоустройства на прилегающей территории для проектируемого дома по ул. Селиванова, 68;

- письма Администрации Первомайского района г. Ростова-на-Дону от 15.08.2014г. №59-26-4354 о согласовании компенсационных мероприятиях для размещения стоянок машин и озеленения на прилегающей территории для проектируемого дома по ул. Селиванова, 68;

- письма Администрации Первомайского района № 59-26-4354 от 15.08.2014г.);

- письма Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения от 27.04.2015г № 5942-1118/5);

- письма ООО фирма «Руслан» от 10.07.2015г №194-4 о реализации четырех зависимых мест въезда- выезда в подземной парковке проектируемого жилого дома по ул. Селиванова, 68;

- справки ООО «Управляющая компания №1» от 27.03.2015г. о возможности компенсации недостающих парковочных мест по адресу пр. Сельмаш, 90А/17Б (15м/м);

- справки № 42 ТСЖ «Руслан» от 27.03.2015г. о возможности компенсации недостающих парковочных мест в подземной автостоянке по адресу пр. Сельмаш, 20/51 (20 м/м);

- справки №2 АК «Мотор № 1» о возможности компенсации недостающих парковочных мест в гаражных боксах и открытой автостоянке (15/20 м/м);

- справки №11 ГК «Мотор-6 » о возможности компенсации недостающих парковочных мест в гаражных боксах и открытой автостоянке (16/15 м/м);

- справки №3 АК «Мотор » о возможности компенсации недостающих парковочных мест в гаражных боксах и открытой автостоянке (12/20 м/м);

- справки №4 ГСК «Мотор-4» о возможности компенсации недостающих парковочных мест в гаражных боксах и открытой автостоянке (17/18 м/м);

- письма ООО фирмы «Руслан» от 29.03.2012г №198 о возможности предоставления парковочных мест на участке жилого дома фирмы «Руслан» по ул. Селиванова, 20/51;

- письма ООО фирмы «Руслан» от 10.07.2015г №100-6 о выполнении компенсационных мероприятиях по посадке 6 деревьев по адресу г. Ростов-на-Дону ул. Селиванова, 49;

- ТУ №2 от 25.05.2012 г, выданных ОАО «ПО Водоканал» г. Ростов-на-Дону;
- ТУ выноса с территории земельного участка водопроводной сети №684 от 13.08.2014 г, выданных ОАО «ПО Водоканал» г. Ростов-на-Дону;
- ТУ на подключение (техническое присоединение) объекта к сетям водоснабжения (приложение №1 к договору №697-В);
- ТУ на подключение (техническое присоединение) объекта к сетям водоотведения (приложение №1 к договору №697-К);
- ТУ для присоединения № 22-09/157 от 25.04.14 г. (взамен ТУ № 22-09/198 от 21.05.12 г.) ОАО «Ростовгоргаз»;
- письма № 05-01-08/3452-9 от 29.08.14 г. ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону» (о согласовании узла учета газа) с согласованием № 4311 от 26.12.14 г. КИ-СТГ-РС-Е 80/G100 РСГ Сигнал-80 G100 Vmin-32,25 м3/час, Vmax-215,0 м3/час, Ризб-0,1-0,3 МПа;
- ТУ № 14-11/27 от 29.10.14 г. ОАО «Ростовгоргаз» (об электрохимзащите подземного газопровода от коррозии) с согласованием от 28.10.14 г. (ЭЗУ № 643 адрес ЭЗУ – Сельмаш, 16);
- письма № 59-34-2/1139-АК-22342 от 02.10.14 г. ДАиГ г. Ростова-на-Дону с согласованием № 12 от 22.01.15 г.;
- опросного листа от 23.05.14 г. на проектирование пристроенной блочной котельной ООО «VITOTHERM»;
- сертификата соответствия № С.ИТ.АЕ44.В.01332 ТР 1522044 по 09.07.17 г. котлы фирмы RIELLO S.p.A Италия;
- сертификата соответствия № С.ИТ.АЕ44.В.00550 ТР 0972981 по 10.07.16 г. горелки газовые с электромагнитными блоками фирмы RIELLO S.p.A Италия;
- ТУ на телефонизацию, выданных ОАО «МТС» Ростовский филиал №14-ДЭ/80 от 03.04.2014г.;
- ТУ на радиофикацию, выданных ОАО «Ростелеком» Ростовский филиал №23-13-69/14 от 01.04.2014г.;
- ТУ на вынос линейно-кабельных сетей, выданных ОАО «МТС» №Юг 05/0459и от 08.07.2014г.;
- продления №Юг 05-1/0802и от 15.06.2015г. ТУ на телефонизацию, выданного ОАО «МТС» Ростовский филиал №14-ДЭ/80 от 03.04.2014г.;
- технические условия №425 для присоединения к электрическим сетям от 16 июня 2014 г., выданных ОАО «Коммунальщик Дона» (Приложение №1 к договору №31 от 11.06.2014 г.);
- Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения»;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 7-е изд., требованиям ГОСТ Р 21.1101-2009.

### **1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей**

Проектируемое здание - 2-секционный жилой дом, имеет 18 надземных этажей (верхний этаж технический) и подвальный этаж. Здание имеет конфигурацию вытянутого в плане многоугольника с развитыми первым и вторым этажами в южной и восточной части. Площадь застройки - 1655,00м . Строительный объем здания - 71415,00м .

Проектируемое здание жилого дома предусмотрено I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3; встроенных помещений общественного назначения Ф3.1 (магазинов), Ф4.3 (офисных помещений); подземной автостоянки - Ф5.2; пристроенной котельной - Ф5.1.

Конструктивно здание выполняется в виде монолитного железобетонного каркаса.

### **1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации**

ООО «Ростовгражданпроект»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-П №107, выданное СРО «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства» №01-П-2009.

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 6165000211.

Юридический и почтовый адрес -344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденовский, 62/2.

### **1.7. Идентификационные сведения о заявителе, заказчике (застройщике)**

**Заказчик и заявитель**

ООО фирма «Руслан»

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 6166013439.

Юридический и почтовый адрес 344029, г. Ростов-на-Дону, пр. Сельмаш, 20/51.



### **1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика**

Заказчик и заявитель одно лицо.

### **1.9. Иные сведения**

Не требуются.

## **2. Описание рассмотренной проектной документации**

### **2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования**

Задание на проектирование объекта «Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68» (приложение №3 дополнительное соглашение №1 от 03.03.2014г. к договору №12-012 от 20 марта 2012г.), утвержденное директором ООО Фирма «Руслан» А.А. Дыкань.

### **2.2. Топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, экологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства**

#### Топографические, метеорологические и климатические условия

Район проведения работ характеризуется следующими показателями:

- |                                                                                                      |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| - климатический район                                                                                | - III В;                  |
| - расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления в холодный период года | - минус 22°C;             |
| - нормативное значение ветрового давления                                                            | - 38 кгс/м <sup>2</sup> ; |
| - расчетное значение веса снегового покрова на 1м <sup>2</sup> горизонтальной поверхности            | - 1,2 кПа;                |
| - глубина промерзания грунта                                                                         | - 0,90 м;                 |
| - нормативный вес снегового покрова                                                                  | - 84 кг/м <sup>2</sup> .  |

#### Топографические условия

Рельеф рассматриваемой территории - спокойный, с понижением отметок в юго-восточном направлении. Перепад отметок до 1,9м.

#### Инженерно-геологические условия

Площадка строительства находится на плиоценовой террасе Дона, на местном водоразделе между рекой и балками Безымянной и Кизитеринкой. Естественный рельеф имеет отметки 80,05-80,71м и слегка понижается в

сторону дренирующих балочных долин. Геологический разрез плиоценовой террасы хорошо изучен.

Площадка до глубины 40 метров сложена полным разрезом лессовидных пород - от верхне- до нижнечетвертичных. До глубины 18 - 20 м в верхнечетвертичных суглинках прослеживаются три погребенные почвы. Нижняя, хорошо выраженная мощная почва, отделяющая верхнечетвертичные грунты от среднечетвертичных, лежит на глинах и тяжелых суглинках московского горизонта, которые в разрезе лессовидных пород являются самыми прочными и надежными. На грунты московского горизонта, как правило, опираются свайные фундаменты зданий и сооружений г. Ростова-на-Дону.

К особым природным условиям территории для размещения проектируемого здания относится подтопление площадки из-за высокого уровня грунтовых вод. На март 2014 г. грунтовые воды были зафиксированы на глубине 2,70-2,90 от уровня земли. При средней глубине заложения подошвы фундаментной плиты подземной на отметке -2,400 от уровня земли и сезонного колебания УГВ вероятно подтопление подземных конструкций здания. В связи с этим, все монолитные подземные конструкции здания - плитный фундамент, наружные стены, ограждающие конструкции наружных входов - запроектированы из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6 с добавлением в бетон материала «Пенетрон Адмикс». Бетон с добавкой «Пенетрон Адмикс» приобретает свойства водонепроницаемости и способности к «самозалечиванию», сохраняя при этом паропроницаемость. При применении добавки марка по водонепроницаемости заводского бетона W6 будет повышена до W12 - W14. На стадии возведения подземных частей здания вокруг котлована заложен построечный дренаж - отводные траншеи со сбросом воды в приямок и последующей откачкой из него насосом.

Толща грунтов, слагающая площадку, по геолого-генетическому принципу и результатам статического зондирования, разделена на шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Плотность и прочность грунтов увеличиваются вниз по геологическому разрезу. С глубины 18-20 м залегают грунты среднего и нижнего отделов лессовидной толщи, обладающие более высокими инженерно-геологическими характеристиками и способные быть опорным слоем для свай. Это подтверждается и статическим зондированием.

- ИГЭ-1 - суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, непросадочный ( $E=9$  МПа,  $\rho=1,85$  кг/м<sup>3</sup>,  $c=20$  кПа,  $\varphi=19^\circ$ );
- ИГЭ-1а - суглинок тяжелый, пылеватый, мягкопластичный, непросадочный ( $E=5$  МПа,  $\rho=1,94$  кг/м<sup>3</sup>,  $c=18$  кПа,  $\varphi=16^\circ$ );
- ИГЭ-2 - суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, непросадочный ( $E=11$  МПа,  $\rho=1,90$  кг/м<sup>3</sup>,  $c=17$  кПа,  $\varphi=19^\circ$ );
- ИГЭ-3 - суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, непросадочный ( $E=15$  МПа,  $\rho=1,93$  кг/м<sup>3</sup>,  $c=24$  кПа,  $\varphi=18^\circ$ );
- ИГЭ-4 - глина легкая, пылеватая, полутвердая, непросадочная ( $E=17$  МПа,  $\rho=1,91$  кг/м<sup>3</sup>,  $c=31$  кПа,  $\varphi=18^\circ$ );

- ИГЭ-5 - глина легкая, пылеватая, твердая, непросадочная ( $E=19$  МПа,  $\rho=1,94$  кг/м<sup>3</sup>,  $c=34$  кПа,  $\phi=20^\circ$ ).

Грунтовые воды в марте месяце 2012 года вскрыты на глубине 2,2-2,6 м (абс. отм. 77,82-78,21м). Такой высокий уровень грунтовой воды установился в этом районе в результате его длительного подъема. Подъем уровня грунтовых вод развивается в связи с нарушением природного гидрогеологического баланса застраиваемой территории, вызванного, главным образом, техногенными факторами. Такими являются: утечки из водонесущих коммуникаций, нарушение поверхностного стока, засыпка балок, засорение родников и т.д. Природной причиной этого негативного процесса является наличие под водоносным горизонтом - водоупора - скифских глин. Систематические наблюдения за уровнями грунтовых вод позволили установить, что в г. Ростове-на-Дону максимум их уровня наблюдается в первой декаде мая, а минимум - в октябре. Полная годовая амплитуда равна, примерно, 1,0 м.

На площадке проектируемого строительства в марте 2014 г. были пройдены скважины с целью уточнения уровня грунтовых вод в период весеннего максимума. УГВ по скв. №№ 9, 12 составил 2,70-2,90 м от поверхности земли - в абс. отм. - 77,40-77,83 м.

### **2.3. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

ООО «Единый центр строительства» рассмотрены разделы проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечения доступа инвалидов», «Конструктивные решения с расчетом», «Свайное основание, Шпунтовый ряд» «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», «Технологические решения», «Система газоснабжения», «Тепломеханические решения», «Сети связи», «Автоматизация инженерных систем; автоматизация тепломеханических решений», «Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре; автоматическая установка пожаротушения», «Охрана окружающей среды», «Пожарная безопасность», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Энергоэффективность», «Безопасная эксплуатация здания» и «Проект организации строительства».

### **2.4. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов**

#### **2.4.1. Раздел 2 «Схема планировочной организации»**

Размещение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой принято согласно Градостроительного плана № RU 6131000-0720151240500416 и кадастровому плану земельного участка с кадастровым номером 61:44:0021021:1403.

Проект выполнен на топографической съемке, выданной ООО фирма «Руслан» в марте 2014 г.

Территория, на которой планируется разместить многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, входит в состав разработанного и утвержденного Постановлением Администрации города Ростова-на-Дону № 527 от 22.06.2015г, проекта планировки территории в границах: ул. Селиванова, ул. В.Пановой, ул. Metallургической, пер. Сельмаш в части квартала, ограниченного ул. Селиванова, ул. Поляничко, ул. 1-ой Конной Армии.

В соответствии с «Правилами землепользования и застройки г. Ростова-на-Дону» и регламентами Градостроительного плана территория строительства находится в зоне жилой застройки второго типа Ж-2/6/04 подзона «Б». Виды использования земельного участка относятся к основным видам разрешенного использования территории - многоквартирный жилой дом, в том числе со встроенными и (или) встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и (или) культурного, бытового обслуживания. Вспомогательные виды разрешенного использования - помещения общественного назначения и подземной автостоянки.

Площадь земельного участка, на котором планируется размещение многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой - 0.4208 га.

Участок свободен от капитальной застройки, кроме двух гаражей. Третий бесхозный гараж сносится в соответствии с письмом Администрации Первомайского района г. Ростова-на-Дону от 20.06.2012г №АР-3162 с рекомендациями сноса бесхозяйственного гаража, срок аренды на землю которого прекратил свое действие с 27.08.2012г.

Сети водопровода вынесены с площадки строительства по ТУ в данном проекте. Вынос сетей катодной защиты, газопровода, сетей электроснабжения, телефонизации и теплотрассы произведен на подготовительном этапе. К проекту приложено письмо ООО фирма «Руслан» от 22.07.2015г. № 108 с информацией о выносе инженерных коммуникаций со строительной площадке по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Селиванова, 68. Договоры приложены.

Представлено соглашение от 01.06.2015г. между ТСЖ «Мой дом» и ООО фирма «Руслан» о совместном пользовании земельным участком 107 кв.м, расположенным между 10-этажным существующим домом и проектируемым домом;

На площадке отсутствуют объекты культурного наследия.

Проектируемая высота строения согласована письмом Южного МТУ ВТ ФАВТ №143/04/14 от 29.04.2014г. (относительная высота объекта 56,40м. и абсолютная высота препятствия 138,00м. Балтийская система высот).

В составе проекта выполнен расчет продолжительности инсоляции проектируемого дома и окружающей застройки.

Расчет инсоляции выполнен по программе СИТИС: Солярис 4.15 «Расчет инсоляции». В результате расчета следует, что нормируемая - продолжительность инсоляции для жилых комнат квартир в соответствии с

требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» обеспечивается.

### **Проектные решения**

Проектируемый 18-этажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой двухсекционный, расположен на участке с ориентацией с юго-запада на северо-восток. С восточной стороны к жилому дому примыкает блочно-модульная автоматическая котельная заводского изготовления.

Противопожарные разрывы до соседних капитальных зданиях выдержаны (8-20 м).

При норме жилищной обеспеченности 40 кв.м на чел. численность жилого дома составляет 321 чел.

#### Расчет плотности жилого фонда.

"Плотность жилого фонда (кв.м/га) - отношение приходящейся на единицу территории участка (квартала, микрорайона, РГР) общей площади квартир" (Решение №353, принятое Городской Думой г.Ростова-на-Дону 26 февраля 2008г о нормативах градостроительного проектирования г.Ростова-на-Дону)

$$P_{\text{ж.ф}} = \frac{12837.90 \text{ м}^2}{0.4208 \text{ га}} = 43725.52 \text{ м}^2/\text{га}$$

#### Расчет плотности застройки.

"Плотность жилой застройки - суммарная поэтажная площадь застройки наземной части зданий и сооружений в габаритах наружных стен, приходящаяся на единицу территории участка (квартала) (тыс. кв.м/га)" (Решение №353, принятое Городской Думой г.Ростова-на-Дону 26 февраля 2008г о нормативах градостроительного проектирования г.Ростова-на-Дону)

$$P_{\text{застр.}} = \frac{29790.00 \text{ м}^2}{0.4208 \text{ га}} = 70.79 \text{ тыс. м}^2/\text{га}$$

В составе проекта произведен расчет необходимых мест дошкольных и школьных учреждений. Необходимое число мест будет предоставляться в существующих учреждениях: детском саду №182 «Чижик» по адресу ул. Металлургическая, 70, а также в МБОУ Лицей №20 и МБОУ СОШ №75 по адресу ул. Металлургическая, 100, что подтверждается письмами МКУ «Отдел образования Первомайского района города Ростова-на-Дону» от 02.06.2014 г. №59-526/2012 и от 09.06.2014 г. №59-526/2120).

Схемой генерального плана предусмотрены подъезды и подходы к проектируемому жилому дому с ул. Селиванова. Вокруг жилого дома предусматривается устройство проезда с асфальтобетонным покрытием, который используется так же для подъезда пожарных машин .

Ширина проезда для пожарной техники, непосредственно примыкающего к жилому дому, принята 6 м (кроме места расположения пристроенной котельной, где ширина проезда составит - 4.40 м).

Проектируемая внутриквартальная ориентация жилого дома не позволяет обеспечить требуемое расстояние от внутреннего края проезда до стены жилого дома, поэтому в связи с затруднительностью использования специальной пожарной техники, рассчитанной на эвакуацию людей с этажей жилого дома, разработаны Специальные Технические Условия. Специальные Технические условия обуславливают дополнительные решения (раздел 10.

«Дополнительные требования пожарной безопасности, подлежащие применению в отношении жилого дома, в связи с недостаточностью требований пожарной безопасности»), позволяющие обеспечить доступ пожарных подразделений во все помещения жилого дома и эвакуацию людей, включая МГН, со всех этажей жилого дома без использования специальной пожарной техники. Эти решения заложены в проекте.

С северо-западной стороны на земельном участке проектируемого и 3-этажного существующего дома запроектирован подъезд совместного пользования с разворотной площадкой для обеспечения пожарной безопасности существующего и проектируемого домов.

Покрытие проездов асфальтобетонное. Покрытие площадок отдыха - плиточное, детских площадок - коврики из гранулированной резиновой крошки фирмы "КСИЛ".

На отмостке при покрытии ее плиткой, во избежание замачивания фундамента, применяется гидроизоляция.

Вертикальная планировка участка решена сплошным способом, в увязке со сложившимся прилегающим рельефом. Проектные уклоны колеблются в пределах от 5 до 40 промиллей, поперечные - 2 промиллей.

Отвод ливневых и талых вод с земельного участка осуществляется открытым способом по проектируемым проездам вдоль бордюров с дальнейшим сбросом на существующую улицу Селиванова.

Система высот - Балтийская. Отметка  $\pm 0,00$  проектируемого многоэтажного жилого дома соответствует отметке 81.60 м БСВ.

Дворовое пространство жилого дома сформировано таким образом - элементы благоустройства: площадка для игры детей, площадка отдыха для взрослого населения, хозяйственная площадка (площадка для сушки белья) размещены на нормативном расстоянии от входа в здание.

В проекте выполнен расчет элементов благоустройств.

Детские площадки -  $0.7 \text{ м}^2 \times 321 \text{ чел} = 224.70 \text{ м}^2$ .

**По проекту принято - 135.50 м<sup>2</sup>.**

Площадки отдыха -  $0.1 \text{ м}^2 \times 321 \text{ чел.} = 32.10 \text{ м}^2$ .

**По проекту принято - 19.30 м<sup>2</sup>.**

Площадки для занятий физкультурой -  $2.0 \text{ м}^2 \times 321 \text{ чел.} = 321.00 \text{ м}^2$ .

Допускается уменьшать, но не более чем на 50% удельные размеры площадок для хозяйственных целей при застройке жилыми зданиями 9 этажей и выше.

(Нормативы градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области).

Выгул собак -  $48.15 \text{ м}^2 : 3 = 16.05 \text{ м}^2$ .

Хозяйственная площадка -  $48.15 \text{ м}^2 - 16.05 \text{ м}^2 = 32.10 \text{ м}^2$ .

**По проекту принята площадка для хозяйственных целей (площадка для сушки белья) - 35.00 м<sup>2</sup>.**

Учитывая стесненные условия земельного участка проектом предлагается компенсировать частичный дефицит нормируемых площадок дворового благоустройства, за счет использования таких площадок в парке Островского, находящихся в радиусе пешеходной доступности. (Письмо Администрации Первомайского района города Ростова-на-Дону № 59-26-3349 от 07-07-2014г.).

В каждой секции жилого дома предусмотрен мусоропровод с мусорокамерой для временного хранения ТБО в контейнере на первом этаже. Сбор мусора в магазинах и офисных помещениях осуществляется в одноразовые пакеты, которые временно хранятся мусорных бачках, оборудованных крышками. Бачки для сбора мусора устанавливаются в помещении для временного хранения контейнеров для мусора. Для смета с участка установлен по расчету 1 контейнер.

В соответствии с «Нормативами градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону». (Решение № 353 Ростовской городской Думы 26 февраля 2008г), п. 10 «Сооружения и устройства для хранения и парковки транспортных средств») произведен расчет количества автостоянок для жителей проектируемого дома. Таким образом, общее количество парковочных мест составляет:

-  $321 \text{ чел.} \times 300 : 1000 = \mathbf{96 \text{ м/мест}}$ , расчетное число автомобилей;

-  $96 \text{ м/мест} \times 0.7 = \mathbf{67 \text{ м/мест}}$ - автостоянки для постоянного хранения автомобилей;

-  $96 \text{ м/мест} \times 0.7 \times 0.25 = \mathbf{17 \text{ м/мест}}$ . - автостоянки временного хранения на жилой территории, в том числе:

-  $96 \text{ м/мест} \times 10 : 100 = \mathbf{10 \text{ м/мест}}$  для МГН, из них 5 м/мест для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках.

Исходя из вышеизложенного, количество парковочных мест для постоянного хранения автомобилей, временного хранения автомобилей и для автотранспорта маломобильных групп населения жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой составляет:

$67 \text{ м/мест} + 17 \text{ м/мест} = 84 \text{ м/мест}$ .

По проекту в подземной автостоянке жилого дома предусматривается размещение для постоянного хранения легковых

автомобилей 31 м/место и 3 м/мест специализированных для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках.

Размещение 36 м/мест для постоянного хранения автомобилей предусматривается разместить в радиусе пешеходной доступности на существующих парковках:

- автопарковка по адресу: ул.Первой Конной Армии, 41 - 20 м/мест - гаражный кооператив «Мотор № 1».
  - автопарковка по адресу: ул.Первой Конной Армии, 41А - 20 м/мест - гаражный кооператив ГК «Мотор»;
  - автопарковка по адресу: ул.Первой Конной Армии, 31 - 18 м/мест - гаражный кооператив ГСК «Мотор № 4»;
  - автопарковка по адресу: пр. Сельмаш, 90А/17Б - 15м/мест - ООО «Управляющая компания № 1»;
  - автопарковка по адресу: ул.Вильнюсская, 7а - 15 м/мет - гаражный кооператив АК «Мотор-6»;
  - автопарковка по адресу: пр. Сельмаш, 20/51 – 20 м/мест - ТСЖ «Руслан».
- (Справки от 27.03.2015г.№№ 2,3,4,9,11,42).

7 м/мест для временного хранения автомобилей жилого дома предусматривается разместить вблизи жилого дома по пр.Сельмаш, 20/51, а также по ул.Селиванова (газонная часть по нечетной стороне). (Письмо Администрации Первомайского района города Ростова-на-Дону № 59-26-3349 от 07.07.2014г).

Размещение автотранспорта транспорта инвалидов жилого дома в количестве 7м/мест предусматривается на автостоянке вблизи проектируемого жилого дома, но не далее 50 м.

Автостоянки для временного хранения автотранспорта у магазина и офисов в количестве 22 м/места размещаются по ул.Селиванова (газонная часть по нечетной стороне). (Письмо Администрации Первомайского района г.Ростова-на-Дону № 59-26-3349 от 07.07.2014г.). Размещение автостоянки для инвалидов магазинов и офисов в количестве 2 м/мест предусмотрено на автостоянке для инвалидов жилого дома.

Озеленение данного участка рассчитано по нормам в соответствии с - Нормативами градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону» п.9, где площадь озеленения в Центральном планировочном районе в границах расчетно-градостроительных районов, кварталах рассчитывается по норме 3 м<sup>2</sup>/чел. и снижения на 25% в связи с расположением вблизи зеленого массива парка им. Н.Островского. Площадь озеленения для проектируемого жилого дома составляет 722,25 кв.м.

На земельном участке проектируемого дома размещается озеленение на площади 379.39 м<sup>2</sup>, в том числе:

- деревья, кустарники, цветники, газон - 135.63 м<sup>2</sup>;
- площадь площадок для отдыха, игр детей и пешеходные дорожки ((Нормативы градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области.п.11, Примечанием 1) - 243.76 м<sup>2</sup>.



Компенсация дефицита озеленения территории площадью 342.86 м<sup>2</sup> осуществляется за счет озеленения территории площадью 350.00 м<sup>2</sup>, находящейся в радиусе 50- метровой пешеходной доступности, расположенной по адресу: ул. Селиванова, 68 Д, ул. 1-й Конной Армии, 10/70 - газон с посадкой 15 шт. стандартных саженцев декоративных деревьев. (Письмо Администрации Первомайского района № 59-26-4354 от 15.08.2014г).

#### Технико-экономические показатели

| № п/п                                        | Наименование показателей                                                            | Ед. изм.       | Кол-во         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 1                                            | 2                                                                                   | 3              | 4              |
| 1                                            | Площадь участка                                                                     | га             | <b>0.4208</b>  |
| 2                                            | Площадь застройки                                                                   | м <sup>2</sup> | <b>1655.00</b> |
| 3                                            | Площадь твердых покрытий, в том числе:                                              | м <sup>2</sup> | <b>2379.63</b> |
|                                              | - асфальтобетонное покрытие;                                                        | м <sup>2</sup> | <b>1950.19</b> |
|                                              | - плиточное покрытие тротуаров, площадок;                                           | м <sup>2</sup> | <b>255.54</b>  |
|                                              | - покрытие детских площадок фирмы «Ксил»                                            | м <sup>2</sup> | <b>135.50</b>  |
|                                              | - плиточное покрытие отмостки;                                                      | м <sup>2</sup> | <b>38.40</b>   |
| 4                                            | Площадь озеленения                                                                  | м <sup>2</sup> | <b>173.63</b>  |
| 5                                            | Площадь вертикального озеленения не входит в баланс территории                      | м <sup>2</sup> | <b>27.00</b>   |
| 6                                            | Площадки для отдыха, для игр детей, пешеходные дороги не входят в баланс территории | м <sup>2</sup> | <b>243.76</b>  |
| Площадь твердых покрытий за границей участка |                                                                                     | м              | <b>232,56</b>  |

#### 2.4.2. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемое здание - 18-этажный, 2-секционный каркасно-монолитный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянкой, верхним техническим этажом и пристроенной модульной котельной. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 81,60.

##### *Характеристика здания жилого дома*

##### **Степень огнестойкости - I**

Уровень ответственности здания - 2 (нормальный);

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой части - Ф 1.3;

- помещений общественного назначения - Ф3.1, Ф4.3;

- автостоянки - Ф5.2.

Проектируемое здание обеспечено светоограждением в соответствии с согласованием №143/04/14 от 29.04.2014г. Южного МТУ ВТ ФАВТ.

В 2014 г. для 18-этажного жилого дома были разработаны специальные технические условия, обусловленные:

- недостаточностью требований пожарной безопасности по выбору способа доступа пожарных подразделений в любую квартиру (помещение) проектируемого дома;
- затруднительностью использования специальной пожарной техники, рассчитанной на эвакуацию людей с 10-го и вышерасположенных этажей.

Здание жилого дома имеет сложную конфигурацию в виде вытянутого в плане многоугольника с развитыми первым и вторым этажами в южной и восточной части. Максимальные размеры: с северо-западной стороны - 48,72м (в осях 6-16-Г/2), с западной-30,165м (в осях 2-7), с южной- 43,265м (в осях 1-15), с восточной-16,60м (в осях А/2-Г/2).

Высоты этажей:

- подземного - 3,1м;
- первого - 3,6м;
- второго - 3,0м;
- жилых (3-17 этажи) - 3,0м;
- технического чердака - 1,8м, 3,15м.

В подземном этаже жилого дома запроектирована автостоянка на 34 м/места, насосная (водопроводная и пожаротушения), электрощитовая автостоянки, венткамера, ИТП.

Въезд в автостоянку осуществляется со стороны ул. Селиванова посредством крытой прямолинейной въездной ramпы с уклоном 18%.

Из помещения стоянки запроектировано четыре рассредоточенных эвакуационных выхода на наружные открытые лестницы в прямых с шириной марша не менее 1 м, также в составе въездной ramпы предусмотрен тротуар шириной 1 м.

Помещения насосной и теплового пункта отделены от помещения стоянки противопожарными перегородками 1-го типа и обеспечены самостоятельными выходами наружу. Расположенные в автостоянке технические помещения выделены противопожарными перегородками 1-го типа к противопожарными дверями 2-го типа (EI 30).

Для обеспечения функциональной связи автостоянки с жилой частью здания в каждой секции предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000кг с режимом перевозки пожарных подразделений и остановкой на уровне автостоянки. Сообщение помещения хранения автомобилей с лифтами осуществляется через тамбур-шлюз 1-го типа и лифтовый холл, используемый в качестве пожаробезопасной зоны для МГН, с подпором воздуха при пожаре в оба помещения.

На первом этаже каждой секции помимо входной группы жилой части лестнично-лифтовый узел, двойной тамбур входа и коридор), размещены помещение дежурного с санузлом и кладовой уборочного инвентаря, электрощитовая и мусорокамера, имеющая обособленный выход наружу.

Доступ с уровня земли на уровень входных площадок жилой части осуществляется: в секцию в осях 1-10/Б/1-К - посредством лестницы и

инвалидного подъемника ПИН2010СЗ, в секцию в осях 11-16/Б-К - посредством лестницы и пандуса. Двойные тамбуры и пандус выполнены в нормативных параметрах для передвижения МГН. Над входами предусмотрены навесы.

Кроме того, на первом этаже размещены три магазина, предназначенные для торговли непродовольственными товарами, и входные группы для офисных помещений, расположенных на 2-м этаже. Из каждого блока торговых помещений предусмотрено по два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу, изолированных от жилой части здания. Загрузочная магазина 1 расположена со стороны торца жилой части здания в закрытом дебаркадере, размещенном на 1-м этаже 2-этажной пристроенной стилобатной части.

Доступ с уровня земли на уровень входных площадок главных входов в помещения общественного назначения осуществляется: для магазинов 1, 2 и входа в лестничную клетку офисных помещений (в осях 11-12/Б-Г) - посредством лестницы и пандуса, для магазина 3 - посредством лестницы и инвалидного подъемника ПИН2010СЗ. Площадки и пандус выполнены с учетом требований для передвижения МГН. Над входами предусмотрены навесы.

На втором этаже здания размещены офисные помещения с санитарно-бытовыми и техническими помещениями, лестничные клетки, лифтовые узлы с лифтовыми холлами, коридоры.

Для эвакуации из помещений второго этажа запроектированы три лестничные клетки типа Л1 - две 2-маршевые и одна 3-маршевая с шириной маршей не менее 1,2м. Трехмаршевая лестничная клетка офисного блока (в осях 11-12/Б-Г) оборудована подъемной платформой для МГН марки БК А 110-113 (ScanSorium). Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию. Ширина коридоров предусмотрена не менее 1,8м.

В соответствии с требованиями п. 10.1, 10.2 СТУ на втором этаже предусмотрено: остановка лифтов жилой части только в режиме транспортировки пожарных подразделений», устройство в лифтовых холлах пожаробезопасных зон для МГН, а также размещение дополнительной зоны безопасности в осях И/1-Е/1 / 5-6/1. Двери выходов из пожаробезопасных зон приняты противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

На жилых с 3-го по 17-й этажах располагаются:

- в секции в осях 1-10/А-И/1 - шесть 1-комнатных, две 2-комнатные и 3-комнатная квартиры;
- в секции в осях 11-16/Б-К - три 1-комнатные и две 3-комнатные квартиры.

Каждая квартира имеет в своем составе: жилые комнаты, кухню, совмещенные или отдельные санузлы, прихожую (холл), кладовые гардеробные), остекленные летние помещения.

Все квартиры имеют нормативную инсоляцию, что подтверждено расчетом продолжительности инсоляции.

Ширина внеквартирных коридоров составляет не менее 1,5 м.

Верхний 18-й этаж - технический, теплый, предназначен для прокладки коммуникаций и размещения машинных помещений лифтов. Выходы на технический этаж осуществляются с переходных лоджий лестниц НІ.

В межсекционной перегородке технического этажа предусмотрена установка противопожарной двери 2-го типа. Из условий вентиляции через единые вытяжные шахты - по одной на вентиляционный отсек, этаж дополнительно разделен на отсеки глухими перегородками с металлическими дверями.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30. Кровля имеет парапетное ограждение высотой не менее 1,2м, на перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Для эвакуации с этажей в каждой секции жилого дома запроектирована одна лестничная клетка типа НІ с шириной маршей - 1,2м. Кроме того, каждая квартира обеспечена аварийным выходом на лоджию или балкон с глухим простенком шириной не менее 1,6м. В соответствии с п. 10.3 СТУ все балконы (лоджии) оборудованы наружной открытой лестницей, связывающей балконы (лоджии) смежных этажей между собой (с 3-го по 17-й этажи).

Входы в лестничные клетки с этажей осуществляются через наружную воздушную зону по открытым переходам, выходы предусмотрены непосредственно наружу.

Для вертикальной связи между этажами каждая секция здания оборудована двумя пассажирскими лифтами Q=630кг с размерами кабины 1040х1380(глубина) и Q=1000кг с размерами кабины 1170х2200 (глубина). Все лифты предусмотрены для транспортирования пожарных подразделений. В каждой секции здания лифт Q= 1000кг предусмотрен также с остановками в подвальном этаже. Перед лифтами на всех этажах, за исключением первого, запроектированы лифтовые холлы, использующиеся в качестве зоны безопасности для МГН и отделенные от других помещений противопожарными стенами (REI90), перекрытиями (REI60) и противопожарными дверями IEIWS60). Двери шахт лифтов приняты противопожарными с пределом огнестойкости EI60.

Машинные помещения лифтов расположены частично в объеме тех. этажа. Входы в машинные помещения предусмотрены через противопожарные двери 1-го типа (EI60) с уровня пола тех. этажа по маршевым лестницам с площадками перед дверями.

В каждой секции жилого дома предусмотрен мусоропровод. Ствол мусоропровода на всех этажах, располагается в специально выделенном помещении с входом в него из тамбура переходной лоджии через противопожарную дверь 2-го типа.

Стволы мусоропровода запроектированы из хризотилцементных труб сертификат соответствия № С-RU.ПБ34.В.00744, предел огнестойкости E45). Мусоросборные камеры, расположенные на 1-м этаже, имеют самостоятельные выходы и отделены от входных групп глухими экранами, двери мусорокамер предусмотрены противопожарными 2-го типа.

Конструктивная схема здания - каркасно-монолитная с несущими наружными стенами.

Колонны, плиты перекрытий, диафрагмы жесткости, лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные.

Наружные стены:

- ниже отм.0,000 - монолитные железобетонные  $\delta=300$ мм с облицовкой выше планировочной отметки земли до отм.0,000 фасадной плиткой;
- выше отм.0,000 (двухслойные общей толщиной 510мм) – из газобетонных блоков марки П/625х375х250/D500/B2,5/F35 ГОСТ 31360-2007,  $\gamma=500$  кг/м<sup>3</sup>, с наружной верстой  $\delta=120$  мм из кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2012;

Перегородки:

- подвала - кирпичные  $\delta=120, 250$  мм из кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50;
- межквартирные, между помещениями общественного назначения и помещениями жилой части - газобетонные блоки  $\delta=300$  мм марки П/625х300х250/D600/B3,5/F35 ГОСТ 31360-2007,  $\gamma=600$ кг/м<sup>3</sup>;
- внутриквартирные, санузлов, вентканалов - газобетонные блоки  $\delta=125$ мм марки П/625х125х250/D600/B3,5/F35 ГОСТ 31360-2007,  $\gamma=600$ кг/м<sup>3</sup>;
- внеквартирных коридоров - двухслойные общей толщиной 260мм из газобетонных блоков  $\delta=125$ мм марки П/625х125х250/D600/B3,5/F35 ГОСТ 31360-2007,  $\gamma=600$ кг/м<sup>3</sup> с облицовкой  $\delta=120$ мм из кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/125/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Ограждающие конструкции лестничных клеток, шахт лифтов, лифтовых холлов, диафрагмы жесткости выполнены из монолитного железобетона  $\delta=200$ мм.

Кровля многоэтажной части:

- над тех. этажом - плоская, рулонная с внутренним организованным водоотводом, состоит: 1 слой «Эластобит» ЭБ-К, 2 слоя «Эластобит» ЭБ-П (ТУ95300-0028997-2-94); битумная грунтовка; армированная стяжка из фибропенобетона  $\gamma=600$ кг/м<sup>3</sup>,  $\delta=40$  мм; фибропенобетон по уклону  $\gamma=300$  кг/м<sup>3</sup>,  $\delta=180\div 270$  мм; стяжка из цементно-песчаного раствора М150,  $\delta=20$  мм; молниеприемная сетка; монолитная ж/б плита покрытия;
- над кровельными надстройками - плоская рулонная с наружным неорганизованным водоотводом состоит: 1 слой «Эластобит» ЭБ-К, 2 слоя «Эластобит» ЭБ-П (ТУ95300-0028997-2-94); битумная грунтовка; армированная стяжка из фибропенобетона  $\gamma=600$  кг/м<sup>3</sup>,  $\delta=40$  мм; фибропенобетон по уклону  $\gamma=300$  кг/м<sup>3</sup>,  $\delta=50\div 174$  мм; стяжка из цементно-песчаного раствора М150,  $\delta=20$  мм; молниеприемная сетка; монолитная ж/б плита покрытия;
- совмещенная вентилируемая в осях 9-10/Е-Ж, 13-14/Е-Ж – плоская рулонная с внутренним организованным водоотводом состоит: 1 слой «Эластобит» ЭБ-К, 1 слой «Эластобит» ЭБ-П (ТУ95300-0028997-2-94); битумная грунтовка; стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по уклону

$\delta=40\div115$  мм; стяжка из цементно-песчаного раствора М150  $\delta=20$  мм; молниеприемная сетка; монолитная ж/б плита покрытия  $\delta=200$  мм; воздушная прослойка  $\delta=810$  мм; минераловатные плиты ТЕХНО РУФ Н45 (ТУ 5762-043-179-25162-2006)  $\gamma=145$  кг/м<sup>3</sup>  $\delta=180$  мм; монолитная ж/б плита перекрытия;

- над пристроенной 2-этажной частью - эксплуатируемая с наружным организованным водоотводом состоит: тротуарная плитка марки 2.к.4  $\delta=40$  мм; сухая цементно-песчаная смесь  $\delta=40$  мм; 3 слоя «Эластобит» ЭБ-П (ТУ 95300-0028997-2-94); стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по уклону  $\delta=20\div40$  мм; монолитная ж/б плита покрытия; минераловатные плиты ТЕХНО РУФ Н45. (ТУ 5762-043-179-25162-2006),  $\gamma=145$  кг/м<sup>3</sup>,  $\delta=100$  мм с подшивкой листами гипсокартона по металлическому каркасу.

Утепление:

- полов 1-го этажа - минераловатные плиты ТЕХНО РУФ Н45. (ТУ 5762-043-179-25162-2006),  $\gamma=145$  кг/м<sup>3</sup>,  $\delta=50$  мм с устройством стяжки из цементно-песчаного раствора М150  $\delta=40$  мм;

- полов технического этажа - минераловатные плиты ТЕХНО РУФ Н45. (ТУ 5762-043-179-25162-2006),  $\gamma=145$  кг/м<sup>3</sup>,  $\delta=50$  мм;

- наружных участков ж.б. диафрагм (переходные балконы) - газобетонные блоки  $\delta=250$  мм (ГОСТ 31360-2007), D500 B2,5,  $\gamma=498$  кг/м<sup>3</sup>, с наружной верстой  $\delta=120$  мм из кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/ 50/ГОСТ 530-2012;

- внутренних стен неотапливаемых лестничных клеток Н1, граничащих с отапливаемыми помещениями (со стороны помещений) – штукатурка "Термолит" (ТУ 5745-001-97834195-2008)  $\delta=70$  мм.

Конструкции наружных стен, перекрытия над автостоянкой, покрытий подтверждены теплотехническим расчетом.

Ограждения лоджий и балконов:

-  $\delta=120$  мм из пустотелого рядового керамического кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2012,  $h=1200$  мм;

- металлические  $h=1200$  мм.

Остекление, в том числе витражное, балконов и лоджий - из ПВХ-профилей с заполнением стеклопакетом 8-10-6 (наружный слой - закаленное гтекло  $\delta=8$  мм).

Окна, балконные двери, витражи - индивидуального изготовления из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами, обеспечивающими приведенное сопротивление теплопередаче не менее 0,414 м<sup>2</sup>°C/Вт.

Окна противопожарные - сертифицированные индивидуального изготовления в стальных переплетах фирмы ООО «НПО ГЛАССПРОМ».

Двери:

- наружные - металлические утепленные, металлопластиковые;

- входные в квартиры - металлические утепленные;

- воздушных зон лестничных клеток Н1 и поэтажных тамбуров – с армированным остеклением  $S=1,2$  м<sup>2</sup>, уплотнением в притворах и доводчиками для самозакрывания, кроме дверей эвакуационных выходов на 1-м этаже;

- технических помещений, лифтовых холлов, машинных помещений лифтов, выходов на кровлю, - сертифицированные противопожарные.

Внутренняя отделка, полы

Проектом предусматривается строительство в объеме стройварианта без отделочных работ и устройства стяжек, покрытий полов жилых помещений и помещений общественного назначения.

Отделка помещений общего пользования жилой и нежилой части, а также автостоянки выполнена в полном объеме.

Полы

Подземный этаж:

- *автостоянка, насосная, ИТП, электрощитовая* - латексноцементно-бетонные класса В30 с устройством гидроизоляции из 2 слоев гидростеклоизола;

1-й, 2-й этажи:

- *коридоры, холлы, тамбуры, торговые залы, электрощитовые* - керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001);

- *кладовые уборочного инвентаря, санузлы, мусорокамеры, помещения дежурного* - керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001) с устройством гидроизоляции из 2-х слоев гидростеклоизола;

- *помещения офисов* - линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове (ГОСТ 7251-77) по слою звукоизоляции из керамзитобетона (ГОСТ 25820-2000)  $\gamma=1100 \text{ кг/м}^3$ ,  $\delta=30 \text{ мм}$  и цементно-песчаной стяжке;

- *технические помещения для прокладки стояков* - бетонные класса В15 с устройством гидроизоляции из 2 слоев гидростеклоизола;

Технический этаж - цементно-песчаные М200.

Машинные помещения лифтов - цементно-песчаные М200 с железнением.

Жилая часть:

- *внеквартирные коридоры, тамбуры, лифтовые холлы, помещения мусоропровода, лестничные клетки, электрощитовые* - керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001);

- *санузлы, ванные* - керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001) с устройством гидроизоляции из 2 слоев гидростеклоизола;

- *лоджии, балконы* - цементно-песчаный раствор М200 по уклону;

- *переходные балконы* - керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001).

Внутренняя отделка

Подземный этаж:

- *автостоянка, насосная, ИТП, электрощитовая*: стены, потолки - водоэмульсионная влагостойкая окраска «Эконом» Текс;

- 1-й, 2-й этажи:

- *коридоры, холлы, тамбуры, торговые залы, электрощитовые, помещения дежурного, помещения офисов*: стены, потолки – водоэмульсионная окраска «Универсал» Текс;

- *кладовые уборочного инвентаря, санузлы:* стены - керамическая плитка  $h=1,8\text{м}$ , выше водоэмульсионная окраской «Универсал» Текс; потолки - водоэмульсионная окраской «Универсал» Текс;

- *мусорокамеры:* стены - керамическая плитка  $h=2,2\text{м}$ , выше водоэмульсионная окраской «Универсал» Текс; потолки – водоэмульсионная окраской «Универсал» Текс;

- *технические помещения для прокладки стояков:* стены, потолки - водоэмульсионная влагостойкая окраска «Эконом» Текс.

Технический этаж, машинные помещения лифтов: стены, потолки - водоэмульсионная влагостойкая окраска «Эконом» Текс. Жилая часть:

- *внеквартирные коридоры, тамбуры, лифтовые холлы, помещения мусоропровода, лестничные клетки, электрощитовые:* стены, потолки - водоэмульсионная окраска «Универсал» Текс.

### **Котельная (поз.2 по ПЗУ)**

Со стороны восточного «глухого» фасада проектируемого здания предусмотрено размещение пристроенной блочно-модульной котельной «Vitotherm-1800» полной заводской готовности.

За относительную отметку  $-0,700$  принят уровень чистого пола здания котельной, соответствующий абсолютной отметке по генплану  $80,90$ .

#### ***Характеристика здания котельной.***

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – C0.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Категория по взрывопожароопасности - Г.

Котельная - 1-этажная, имеет прямоугольную форму в плане и габаритные размеры в осях  $8,0 \times 4,8\text{м}$ , высота до низа конструкции покрытия -  $3,1\text{м}$ .

Наружные стены - двухслойные общей толщиной  $350\text{мм}$ :

- наружный слой  $\delta = 250\text{мм}$  из кирпича марки КР-р-пу  $250 \times 120 \times 65/1\text{НФ}/150/1,2/50/\text{ГОСТ } 530-2012$ ;

- внутренний слой из трехслойных панелей  $\delta = 100\text{мм}$  со стальными обшивками и негорючим минераловатным утеплителем из базальтового волокна (комплектной поставки).

Кровля - плоская рулонная с наружным неорганизованным водоотводом состоит: 1 слой «Эластобит» ЭБ-К, 1 слой «Эластобит» ЭБ-П (ТУ 95300-0028997-2-94); битумная грунтовка; стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по уклону  $\delta = 50 \div 100\text{ мм}$ ; по сборным ж/б плитам покрытия  $\delta = 220\text{ мм}$ ; трехслойные панели  $\delta = 100\text{ мм}$  со стальными обшивками и негорючим минераловатным утеплителем из базальтового волокна (комплектной поставки).

В котельной предусмотрено два оконных блока с одинарным остеклением толщиной  $3\text{ мм}$ . Площадь остекления принята из условия обеспечения



легкосбрасываемости при взрыве из расчёта 0,03 м<sup>2</sup> площади остекления на 1м<sup>3</sup> объёма помещения и составляет 3,6 м<sup>2</sup>.

Дверь - металлическая противопожарная (комплектной поставки).

Полы - керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001).

### Технико-экономические показатели

| №№<br>п/п | Наименование                                 | Ед.<br>изм.    | Количество     |
|-----------|----------------------------------------------|----------------|----------------|
| 1         | Этажность                                    | эт.            | 18             |
| 2         | Количество этажей<br>в т.ч. подземный        | эт.            | 19<br>1        |
| 3         | Площадь застройки                            | м <sup>2</sup> | 1655,0         |
| 4         | Строительный объем здания, в т.ч.:           | м <sup>3</sup> | <b>71415,0</b> |
|           | - надземной части, включающей:               |                | <b>67065,0</b> |
|           | • пристроенную блочно-модульную котельную    | м <sup>3</sup> | 168,0          |
|           | • жилую часть                                |                | 58485,0        |
|           | • офисы                                      |                | 4497,0         |
|           | • магазины                                   |                | 3915,0         |
|           | - подземной части                            | м <sup>3</sup> | <b>4350,0</b>  |
| 5         | Общая площадь здания, в т.ч.:                |                | <b>22092,4</b> |
|           | - надземной части                            | м <sup>2</sup> | 20760,7        |
|           | - подземной части                            |                | 1331,7         |
| 6         | Общая площадь жилой части, в т.ч.            | м <sup>2</sup> | <b>18399,7</b> |
|           | -неотапливаемых помещений (балконов, лоджий) |                | 1813,2         |
| 7         | Площадь нежилой части, в т.ч.:               | м <sup>2</sup> | <b>3692,7</b>  |
|           | - надземной части, включающей:               |                | <b>2361,0</b>  |
|           | • пристроенную блочно-модульную котельную    |                | 38,2           |
|           | • мусорокамеры                               | м <sup>2</sup> | 4,6            |
|           | • офисы                                      |                | 1302,5         |
|           | • магазины                                   |                | 1015,7         |
|           | - подземной части                            | м <sup>2</sup> | <b>1331,7</b>  |
| 8         | Площадь квартир, в т.ч.:                     |                | <b>12141,9</b> |
|           | - секция в осях МО/А-ИА                      | м <sup>2</sup> | 7099,1         |
|           | - секция в осях 11-16/Б-К                    |                | 5042,8         |
| 9         | Общая площадь квартир, в т.ч.:               |                | <b>12837,9</b> |
|           | - секция в осях 1-10/Б/ГК                    | м <sup>2</sup> | 7552,9         |
|           | - секция в осях 11-16/Б-К                    |                | 5285,0         |
| 10        | Количество квартир, в т.ч.:                  | шт.            | 210            |
|           | - 1-комнатные                                |                | (135/75)*      |
|           | - 2-комнатные                                |                | 135 (90/45)*   |
|           | - 3-комнатные                                |                | 30 (30/0)*     |
|           |                                              |                | 45 (15/30)*    |

|                                            |                                                                         |                      |                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| 11                                         | Норматив жилищной обеспеченности                                        | м <sup>2</sup> /чел. | 40                                      |
| 12                                         | Расчетное количество жителей                                            | чел.                 | 321                                     |
| Автостоянка                                |                                                                         |                      |                                         |
| 13                                         | Общая площадь                                                           | м <sup>2</sup>       | 1224,9                                  |
| 14                                         | Полезная площадь                                                        | м <sup>2</sup>       | 1171,4                                  |
| 15                                         | Расчетная площадь                                                       | м <sup>2</sup>       | 1139,6                                  |
| 16                                         | Вместимость                                                             | м/мест               | 34                                      |
| Встроенно-пристроенные помещения магазинов |                                                                         |                      |                                         |
| 17                                         | Общая площадь, в т.ч.:<br>- магазин 1<br>- магазин 2<br>- магазин 3     | м <sup>2</sup>       | <b>967,1</b><br>512,8<br>205,2<br>249,1 |
| 18                                         | Полезная площадь, в т.ч.:<br>- магазин 1<br>- магазин 2<br>- магазин 3  | м <sup>2</sup>       | <b>933,0</b><br>478,7<br>205,2<br>249,1 |
| 19                                         | Расчетная площадь, в т.ч.:<br>- магазин 1<br>- магазин 2<br>- магазин 3 | м <sup>2</sup>       | <b>854,8</b><br>463,0<br>157,1<br>234,7 |
| 20                                         | Численность персонала                                                   | чел.                 | 21                                      |
| Встроенно-пристроенные помещения ос        |                                                                         |                      |                                         |
| 21                                         | Общая площадь                                                           | м <sup>2</sup>       | 1241,4                                  |
| 22                                         | Полезная площадь                                                        | м <sup>2</sup>       | 1122,0                                  |
|                                            | Расчетная площадь                                                       | м <sup>2</sup>       | 898,9                                   |
| 24                                         | Численность персонала                                                   | чел.                 | 43                                      |

\* в скобках указано количество квартир по секциям.

#### 2.4.3. Раздел 4 «Расчет строительных конструкций»

Объект - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68. Место строительства - г. Ростов-на-Дону. Скоростной напор ветра - 0,38 кПа. Тип местности по ветровой нагрузке - В. Вес снегового покрова (расчетный) - 1,2 кПа. Уровень ответственности здания - 2 (нормальный). Коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_p=1,0$ . Коэффициент надежности по ответственности принят по ГОСТ 54257-2010.

В нагрузках не учтен собственный вес колонн, плит перекрытия, диафрагм жесткости, фундаментной плиты, стен 1-го этажа, стен лестничного узла. Вес вышеперечисленных конструкций генерируется автоматически.

Конструктивная схема здания представляет монолитный рамно-связевой каркас. Основными несущими элементами являются монолитные колонны, плиты перекрытий, диафрагмы жесткости. Внешние ограждающие стены здания - ненесущие. Пространственная жесткость и устойчивость здания

обеспечивается совместной работой вертикальных диафрагм, стен лестнично-лифтового узла, объединенных жесткими дисками перекрытий. Расчет каркаса выполнен с учетом жесткой заделки колонн, диафрагм жесткости и стен в монолитной фундаментной плите.

Сооружение представляет собой пространственную рамно-связевую конструкцию, в основе которой лежит монолитный железобетонный каркас со следующими размерами в плане:  $L = 75,6\text{м}$ ;  $B = 21,5\text{м}$ ;  $H = 54,95\text{м}$ . В связи с большой протяжённостью здание имеет температурный шов. Фундаментная плита не разделена швом, и в шве предоставлен её расчёт на температурные воздействия.

Высота типового этажа 3,0м. 1-й этаж имеет высоту 3,6м. Высота подземной автопарковки составляет 3,10м. Высота технического верхнего этажа переменная от 1,8м до 3,15м.

Фундаментом сооружения служит плитно-свайный ростверк, выполненный из бетона класса В25,  $H = 1,4\text{м}$ , сваи сечением 0,35х0,35м.

Плиты перекрытия безбалочные. Толщина перекрытия 0,22м, класс бетона В25.

Колонны каркаса переменного сечения по высоте от 0,6х0,6м до 0,4х0,4м.

Колонны на отм. -3,200, -0,100, +3,500 имеют сечения: 0,6х0,6м; 0,5х0,5м.

Колонны на отм. +6,500 ÷ +27,500 — 0,5х0,5м.

Колонны на отм. +30,500 ÷ +51,500 — 0,4х0,4м.

Класс бетона для колонн каркаса В25.

Пространственную жёсткость здания создают диафрагмы жёсткости и монолитные стены лестнично-лифтового узла толщиной 200мм.

Жёсткость свай принята в расчёте **3835 кН/м** из расчёта осадки, равной 13,4см, и реакции на сваю 552кН.

Для всех элементов каркаса принят бетон В25, арматура продольная класса А400, поперечная кл. А400 и А240.

После формирования модели позиций сформирована автоматически модель на уровне конечных элементов. Принят средний шаг сетки 0,5х0,5м. Учтено сопряжение колонн и плит перекрытий, позволяющее уточнить решение в окрестности стыка колонн и плит.

Размер конечно-элементной сетки 0,5х0,5м. Расчёт выполнен на официальной сертифицированной версии программного комплекса STARK-ES 2013, имеющего действующий сертификат соответствия СНиП (№ РОСС RU. СП15.Н00676). Лицензия представлена ОАО «РОСТОВГРАЖДАНПРОЕКТ». ID ключа - №4703.

Всего в модели здания использовано 32394 конечных элемента, 31441 узлов, что порождает систему из 184215 уравнений метода конечных элементов.

Расчеты выполнены в пространственной постановке методом конечных элементов по комплексной пространственной схеме «верхнее строение — фундамент — основание».

Расчет произведен на 6 загрузений:

1. Собственный вес здания и ограждающие конструкции.
2. Длительные нагрузки (конструкции полов и т.п.).
3. Временные нагрузки (полезные).
4. Снеговая нагрузка.
5. Ветровая нагрузка по «х» (в сторону положительного направления оси «х»).
6. Ветровая нагрузка по «у».
- 7-9 - Динамические добавки к ветровой нагрузке №5 по «х».
- 10-12 - Динамические добавки к ветровой нагрузке по «у».
13. Ветровая нагрузка по «х» (в сторону отрицательного направления оси «х»).

14-17 - Динамические добавки к ветровой нагрузке №13 по «х».

В результатах расчета представлено:

- Усилия и напряжения в элементах каркаса;
- Деформации каркаса здания и отдельных элементов;
- Протокол расчета;
- Формы собственных колебаний и частоты;
- Формы потери устойчивости;
- Протокол динамических расчетов;
- Протокол расчета на устойчивость;
- Протокол статического анализа;
- Результаты подбора арматуры;
- Анализ конструкции здания на динамическую комфортность.

Выводы по результатам расчета:

- средняя деформация здания (осадка) составляет 13,4 см – максимальная 14,6 см;
- разность деформаций фундаментной плиты составляет 0,0016, что не превышает 0,003. Данные показатели не нарушают требований СП 22.13330.2011 "Актуализированная редакция" приложение Д таб Д.1;
- деформации перекрытия типового этажа составляют 24 мм для пролетов 6,2 м и 6,0 м, что не нарушает требования СП 20.13330.2011- "Актуализированная редакция" приложение Е таб Е.1;
- крены и перемещения каркаса здания составляют - 0,07 м по оси Y, и - 0,059 м по оси X, что не превышает допустимых показателей для здания высотой 59,5 м (0,119 м) и удовлетворяет условиям СП 20.13330.2011 – "Актуализированная редакция" пункта Е.2.4 таб Е.4;
- жесткость свай принятая для расчета составляет **3835 кН/м**, что прямо пропорционально средней величине реакции сваи 520 кН и средней осадке 0,134 м;
- максимальный процент армирования колонн каркаса, для колонн - первого этажа составил 2,79% от сечения колонн (600х600), 1,03% для колонн (500х500);
- максимальный процент армирования колонн подвала 4,8% (600х600);

- для колонн второго этажа 2,51% (600х600), 3,80% (500х500);  
колонны 11-го этажа (400х400) имеют максимальный процент 2,94%.

Максимальный диаметр вертикальной арматуры в колоннах кракаса Ø36 (выпуски из фундаментов) и Ø32 (далее до Ø20 конструктивно армированных).

Максимальное ускорение, равное  $0,082/1,4=0,058$  м/с<sup>2</sup>, не превышает предельно допустимое значение равное 0,08 м/с<sup>2</sup>.

Коэффициент запаса общей устойчивости здания составляет 17,512.

В расчете не учитываются конструктивные требования к армированию железобетонных конструкций. Вся подобранная арматура расчетная.

#### **2.4.4. Раздел 4 «Свайное основание», Шпунтовое ограждение котлована».**

Здание 18-этажное, с подземной автостоянкой. Конструктивная схема - полный каркас из монолитного железобетона.

За относительную отметку 0,000 жилого здания принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 81,60 м.

В соответствии с Федеральным законом №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» здание относится к нормальному уровню ответственности. Коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n=1,0$ .

Для предотвращения возникновения сверхнормативных деформаций основания фундамента здания проектом предусматривается устройство свайного фундамента с плитным монолитным железобетонным ростверком высотой 1400 мм.

Сваи приняты цельные железобетонные по серии 1.011.1-10 вып.1 (марка свай С120.35-10), длиной 12 м, сечением 0,35х0,35 м.

Опорным слоем для свай принят ИГЭ-3 - суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, непросадочный, со следующими физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=1,93$  г/см<sup>3</sup>,  $E_{II}=15,0$  МПа,  $\varphi_{II}=18^0$ ,  $C_{II}=24$  кПа;

Погружение свай проектом предусмотрено производить методом статического вдавливания.

Расчетная допускаемая нагрузка на 1 сваю, определенная по результатам обработки данных статического зондирования, составила (за вычетом собственного веса свай)  $N_{доп}=55,8$  тс. Максимальная фактическая нагрузка на 1 сваю составит  $N_{ф,маx}=55,2$  тс.

В качестве материала свай принят бетон кл. В25, марок по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, изготовленный на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Средняя расчетная осадка основания составила  $S=13,4$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2011).

В целях уточнения несущей способности свай проектом предусмотрено проведение испытаний грунтов статическими нагрузками на сваи по ГОСТ 5686-2012 в количестве 10 шт.

На участках котлована глубиной  $\approx 3,5$  м, где устройство естественных откосов невозможно, проектом предусматривается временное шпунтовое ограждение. Шпунтовое ограждение предусмотрено выполнить из стальных труб  $\varnothing 325 \times 6$  по ГОСТ 10704-91 длиной 7,0 м. Шаг труб в плане принят 700 мм. Погружать трубы предусмотрено методом вдавливания. Для обеспечения совместной работы элементов (труб) шпунтового ограждения проектом предусматривается устройство двух ярусов распределительных поясов из швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97.

#### **2.4.5. Раздел 4 «Конструктивные решения»**

Проектируемое 18-этажное, двухсекционное жилое здание, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой манежного типа, расположенной в подземном этаже, с пристроенной модульной котельной, решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях.

Жилое здание имеет конфигурацию вытянутого в плане многоугольника, с развитыми первым и вторым этажами в южной и восточной части.

Количество этажей - 19, из них: 18 надземных и 1 подземный этаж.

Жилой дом имеет максимальные размеры с северо-западной стороны – 48,72 м (в осях 6-16-Г/2), с западной - 30,165 м (в осях 2-7), с южной - 43,265 м (в осях 1-15), с восточной - 16,60 м (в осях А/2-Г/2).

В подвале на отм. -3,100 м размещена автостоянка на 34 автомобиля, а также помещения насосных (пожарной и хоз. питьевой), электрощитовой - подземной автостоянки, тамбуры-шлюзы перед лифтовыми холлами, используемые как пожаробезопасная зона для МГН. Въезд в автостоянку - осуществляется со стороны ул. Селиванова посредством крытой прямолинейной въездной ramпы.

На 1-м этаже расположены встроенно-пристроенные помещения 3 магазинов и входные группы жилой части и офисных помещений.

На 2-м этаже жилого дома расположены офисные помещения.

Высота этажа подземной автостоянки - 3,10 м.

Высота этажей встроенных помещений общественного назначения:

- 1-го - 3,6 м;

- 2-го этажа - 3,0 м.

Высота жилых этажей: 3-17 этажи - 3,0 м.

Высота помещения 18-го технического чердака для прокладки инженерных коммуникаций на отм. +51,600 - переменная от 1,8 м до 3,15 м.

Здание функционально разделено на два пожарных отсека:

- первый отсек - одноуровневая подземная стоянка автотранспорта;

- второй отсек - жилые этажи здания со встроенной группой помещений общественного назначения на первом и втором этажах.

Над жилой частью расположен теплый технический этаж, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций.

Здание жилого дома запроектировано I степени огнестойкости. Класс - конструктивной пожарной опасности С0.

За относительную отметку 0,000 жилого здания принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 81,60.

Здание относится к нормальному уровню ответственности.

Коэффициент надежности по ответственности здания при расчетах конструкций принят равным 1,0 (табл. 2 ГОСТ Р 54257-2010).

Конструктивная схема проектируемого здания выбрана на основании архитектурно-планировочных решений подземных и надземных частей здания и разработана в каркасно-монолитном варианте с безбалочными плитами перекрытия.

При сложной и протяженной конфигурации здания в целях исключения температурно-усадочных деформаций жилой дом, включая автостоянку, разделен на два блока температурным швом: 1-й блок - в осях 1/10 - с габаритами по осям 52,53х18,7 м; 2-й блок - в осях 11/16 - с габаритами по осям 28,40х19,2 м.

Фундаменты жилого дома разработаны в виде сплошной - без температурного шва - железобетонной плиты из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, толщиной 1400 мм на свайном основании. Под фундаментной плитой выполнена подготовка из бетона класса В7,5, марки водонасыщенности W4 на сульфатостойком цементе, толщиной 100 мм. Бетонирование плиты ведется непрерывным способом.

Фундаментная плита просчитана в программном комплексе с учетом температурных расширений.

Сваи приняты цельные сборные железобетонные с опиранием на слой ИГЭ 3 - суглинок тяжелый, полутвердый, непросадочный. Несущая способность свай по расчету по данным статического зондирования с вычетом собственного веса сваи принята 55,8 тс. Фактическая максимальная нагрузка на сваю с учетом собственного веса составила 55,2 тс. Длина свай принята 12,0 м по серии 1.011.1-10 вып. 1. Сечение свай 35 см х 35 см.

Сваи изготавливаются из бетона на сульфатостойком цементе с классом по прочности не менее В25 и маркой по водонепроницаемости W6.

Расчет несущей способности свай по грунту выполнен в программе «Фундамент 13.2» по результатам статического зондирования на расчетные нагрузки от каркаса здания.

Осадка свайного фундамента определена согласно п. 7.4.6. СП 24.13330-2003 «Свайные фундаменты» - расчет осадки свайного фундамента выполнен как расчет осадки условного фундамента и составляет =13,4 см.

Расстановка свай принята в соответствии с расчетным давлением в уровне подошвы плиты.

Ввиду плотной окружающей застройки погружение свай выполняется вдавливанием до проектной глубины.

В целях уточнения несущей способности сваи проектом предусмотрено проведение испытаний грунтов статическими нагрузками на сваи по ГОСТ 5686-2012 в количестве 10 шт.

Возведение фундаментных и подземных конструкций здания осуществляется в заглубленном котловане. В условиях стесненной территории откос котлована частично выполнен в виде однорядного шпунтового ограждения из металлических труб диаметром 325 мм, с шагом 700 мм и глубиной погружения на 7,0 м от поверхности откоса. Шпунты для совместной работы объединены горизонтальными стяжными элементами из швеллера №20 в 2-х уровнях. Погружение металлических шпунтов выполняются методом вдавливания.

Наружные ненесущие стены (толщиной 510мм) в проекте выполнены из двухслойной конструкции с опиранием на перекрытие и креплением к каркасу:

- 1-й слой - наружный толщиной 120мм - из пустотелого рядового керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2012;

- 2-й слой - внутренний - стеновые блоки из газобетонных блоков марки II/625х375х250/D500/B2,5/F35 ГОСТ 31360-2007,  $\gamma=500\text{кг/м}$ .

Армирование ненесущих стен выполняется сеткой Ø4Вр 1 ГОСТ 6727-80\* с ячейкой 50х50мм, по 2 сетки с шагом через два ряда газоблоков.

Крепление наружных ненесущих стен каркаса выполняется посредством установки анкеров, с предварительным их закреплением к колоннам и диафрагмам каркаса.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается системой железобетонных монолитных диафрагм (в обоих - направлениях), ядра жесткости лестнично-лифтового холла, колоннами и жесткими в горизонтальной плоскости безбалочными перекрытиями, жестким соединением монолитных стен и колонн с фундаментами.

Каркас здания рассчитан как единая система элементов (колонны, диафрагмы и покрытия), включая фундаменты и стены подземной части здания, по лицензионной программе «STARK\_ES 2013» на горизонтальные (ветровые) и вертикальные (постоянные и временные) нагрузки в различных сочетаниях.

Класс бетона для монолитных конструкций подземной и надземной частей - наружные и внутренние стены, стены лифтового блока и лестничной клетки, перекрытия и покрытия принят В25 согласно требованиям СП 63.13330.2012.

Несущие конструкции, их узлы, соединения и элементы крепления удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов, принятого срока службы и уровня ответственности здания, а также противопожарным требованиям, обеспечивая эксплуатационную надежность и долговечность здания.

Конструктивной схемой здания является монолитный железобетонный каркас, пространственная устойчивость которого обеспечивается системой колонн, диафрагм и жестких в горизонтальной плоскости (безбалочных) перекрытий. Каркас здания рассчитан как единая система элементов (колонн, - диафрагмы и перекрытия), включая фундаментную плиту, по лицензионной



программе «STARK\_ES 2013» на горизонтальные (ветровые) и вертикальные (постоянные и временные) нагрузки в различных сочетаниях.

Стены подземной части здания, где располагается автостоянка, запроектированы монолитными железобетонными по всему наружному контуру, толщиной 300 мм. На стены подземного этажа осуществляется опирание монолитного железобетонного перекрытия на отм. 0,000. Армирование и конструирование стен выполняется в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012.

Для сохранения планировки и конфигурации вышележащих жилых этажей жилого дома, в месте подрезки фундаментной плиты выполнены консольные балки-стенки: стены толщиной 600 мм от фундаментов с жестким сопряжением с ближайшими колоннами и опиранием на плиту; консольные балки - 600х980(h) с учетом толщины плиты перекрытия.

Армирование фундаментной плиты в верхней и нижней зоне ведется отдельными стержнями из арматуры АIII согласно расчету. Стыковка арматуры выполняется при:

- Ø12... 18 АIII - путем перепуска стержней друг за друга на величину не менее 40 диаметров стыкуемых стержней; в одном месте допускается стыковать не более 50% арматуры;

- Ø20...36 АIII - путем сварки стержней швом типа С26-Рс по ГОСТ 14098-91.

Все стержни продольной и поперечной арматуры верхней и нижней зоны фундаментной плиты объединяются в сетки путем соединения двух крайних стержней обоих направлений во всех пересечениях, остальные пересечения стержней по всей плите через один шаг соединяются вязальной проволокой. Верхняя арматура укладывается на вертикальные поперечные и поддерживающие каркасы. Толщина защитного слоя для нижней арматуры 50 мм - обеспечивается подкладками из бетонных кубиков или специальных фиксаторов.

Конструкции каркаса разработаны монолитными железобетонными из бетона класса В25 со следующими параметрами:

Колонны по всей высоте здания приняты:

- сечением 600х600 (600х1000 в осях 2/Е<sub>/1</sub> 2/Г<sub>/1</sub>) мм с отм. -3,200 до отм. +3,300 - автостоянка, 1-й этаж здания;

- сечением 500х500 мм с отм. +3,300 до отм. +30,300 - 2-й...10-й этажи здания;

- сечением 400х400 мм с отм. +30,300 до отм. +53,400 -11-й...17-й этажи здания, технический этаж.

Шахты лифтов и диафрагмы жесткости приняты толщиной 200 мм по всей высоте здания.

Перекрытия безбалочные приняты толщиной по всем этажам 220 мм.

Внутренние лестницы запроектированы монолитными железобетонными с опиранием на стены (диафрагмы) и перекрытия каркаса.

Армирование железобетонных конструкций предусматривается арматурой класса АIII (А400С), АI (А240) по расчету и не менее минимального

процента армирования 0,15% (для изгибаемых конструкций). Конструирование монолитных ж.б. конструкций выполнено в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012.

В целях компенсации мостиков холода в плитах перекрытий по грани наружных стен зданий предусмотрены термовкладыши - отверстия 100х300 мм с шагом 500 мм, заполняемые до бетонирования плиты экструдированным пенополистиролом. Ослабленное сечение по плитам учтено в расчете.

В плитах перекрытий стыкование рабочей арматуры осуществляется при диаметре стержней до 20 мм - внахлест без сварки, длина нахлестки принимается по действующим нормативным документам на бетонные и железобетонные конструкции. При диаметре стержней 20 мм и более соединение стержней и каркасов выполняется с помощью сварки: внахлест швом типа С23-Рэ или в стык швом типа С19-Рм по ГОСТ 14098-91.

Стыки продольной арматуры колонн и стен при диаметре стержня Ø20 и менее предусмотрено выполнять «внахлест» без сварки с обеспечением длины нахлеста не менее  $2L_n$ . При Ø20 и более предусматриваются стыки на сварке, тип стыка С19-Рм по ГОСТ 14098-91.

Марка бетона по водонепроницаемости для стен подземного этажа и фундамента принята W6, для остальных конструкций марка бетона по водонепроницаемости принята не менее W4.

Марка бетона по морозостойкости всех конструкций должна составлять не менее F75.

Все несущие конструкции каркаса (колонны, перекрытия (включая балки) и диафрагмы (включая стены лестницы и лифтовые шахты) приняты класса К0 по пожарной опасности и обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Предел огнестойкости конструкций принят:

- колонны каркаса - предел огнестойкости R 120;
- диафрагмы, стены лестничных клеток - предел огнестойкости REI 120;
- подземные стены здания - предел огнестойкости REI120;
- перекрытия - предел огнестойкости REI 60;
- перекрытие на отм. 0,000 (противопожарная преграда) – предел огнестойкости REI 150;
- лестничные марши и площадки - предел огнестойкости R 60.

Защитные слои бетона по видам несущих конструкций приняты в зависимости от предела огнестойкости согласно СТО 36554501-006-2006 "Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций" и подтверждены расчетом на огнестойкость в лицензионной программе «СТАТИКА ОГНЕСТОЙКОСТЬ 2012»:

- колонны - не менее 35 мм;
- диафрагмы, стены лестничных клеток и лифтовых шахт, конструкции ж. б. лестниц - не менее 30 мм;
- стены подземного этажа - не менее 40 мм;
- перекрытия жилого дома - не менее 28 мм;

- перекрытия на отм. 0,000 - не менее 35 мм с защитой нижней поверхности цементно-песчаной штукатуркой 10 мм;
- колонны подвального этажа - не менее 35 мм;
- диафрагмы, стены лестничных клеток и лифтовых шахт, конструкции ж.б. лестниц подвального этажа - не менее 40 мм.

При этом для обеспечения огнестойкости плит перекрытий принята арматура нижней сетки Ø 14 мм шагом 100 мм.

#### Пристраиваемая котельная

В осях 17/18 - В<sub>1</sub>-Е с правой глухой стороны здания запроектирована котельная. Ограждающие и несущие конструкции котельной соответствует степени огнестойкости здания жилого дома - I, класса пожарной опасности – С0 согласно СТУ п. 4.27.

Здание автоматизированной модульной котельной предназначено для теплоснабжения жилого дома. Модульная котельная «Vitotherm 1800» представляет собой сооружение контейнерного типа с набором оборудования для газоснабжения. Сооружение имеет металлический корпус с негорючим утепляющим слоем, облицованным с внутренней стороны оцинкованным профнастилом, снаружи - крашеным профнастилом. Корпус котельной имеет окна, входную дверь, жалюзийные решетки и дефлектор.

Для соблюдения пункта 4.27. СТУ вокруг блочного модуля котельной выполнена кирпичная кладка толщиной 250 мм на высоту 4,10 м с учетом парапета. Несгораемое перекрытие запроектировано из многослойных сборных ж.б. плит толщиной 220 мм по серии 1.141-1, вып. 63. с опиранием на кирпичную кладку.

За относительную отметку -0,700 принят уровень чистого пола здания котельной, соответствующий абсолютной отметке по генплану 80,90. Фундамент запроектирован плитный, толщиной 300 мм по бетонной подготовке. Для монтажа корпуса котельной и кирпичных стен по фундаментной плите выполнена подземная часть из сборных бетонных блоков шириной 0,4-0,5 м по ГОСТ 13579-78, на цементно-песчаном растворе. Глубина заложения фундамента 1,70 м от уровня земли. Монолитные участки между блоками заделываются монолитным бетоном класса В15, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. По верху фундаментных блоков для последующего монтажа надземных конструкций выполнена выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм.

Трубы котельной, согласно заданию, не имеют собственного фундамента и крепятся на каркас монолитного здания по всей его высоте.

### **2.4.6. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях «инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Система электроснабжения»**

#### **«Жилой дом». «12-012-ИОС1.1»**

Проектная документация разработана на основании:

- технического задания на проектирование;

- архитектурно-строительных чертежей;
- заданий смежных отделов.

Основные решения по электротехнической части проекта представлены в следующем объеме:

- силовое электрооборудование;
- электроосвещение;
- молниезащита.

Принятое напряжение электроустановки 380/220В переменного тока с глухозаземленной нейтралью.

По надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям 2 категории; электроприемники противопожарных устройств относятся к 1 категории.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых здания жилого дома, встроенных помещений и автостоянки устанавливаются вводно-распределительные устройства (ВРУ) производства ЗАО «Стрим».

Учет электроэнергии выполнен на каждом вводном устройстве (ВРУ), а так же поквартирно - в этажных щитках.

Для электропитания потребителей 1 категории проектом предусматривается устройство автоматического включения резерва (АВР).

К первой категории электроснабжения относятся вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, лифты, огни светового ограждения, насосы пожаротушения, цепи управления системой от замораживания приточных вентсистем, освещение безопасности.

#### **Основные показатели проекта:**

- |                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| - категория электроснабжения           | - 2,1;       |
| - принятое напряжение электроустановки | - 380/220 В; |
| - расчетная нагрузка по всему зданию   | - 569,6 кВт; |

в том числе:

- |                                         |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| - жилая часть                           | - 498,2 кВт; |
| - офисы                                 | - 27,7 кВт;  |
| - магазины                              | - 34,1 кВт;  |
| - автостоянка                           | - 9,6 кВт;   |
| - нагрузка 1 категории электроснабжения | - 35,7кВт;   |
| - коэффициент мощности, cos φ           | - 0,93;      |
| - макс, отклонение напряжения в сети    | - 1,4%.      |

Силовыми электроприемниками являются асинхронные электродвигатели приводов вентиляторов, лифтов, кондиционеров, насосов, технологическое оборудование офисов и магазинов.

Для управления вентиляторами предусмотрена установка ящиков управления Я5111.

Пусковая аппаратура установлена на высоте 1500 мм от уровня пола.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и безопасности (напряжение 220 В); ремонтное (напряжение 24 В).

Освещение безопасности разделяется на эвакуационное и аварийное.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусмотрено автоматическим выключателем КВ1 для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Включение сетей эвакуационного освещения лифтовых холлов, площадок перед лифтами, первого этажа, лестниц, подъездов и входов в дом, а также линий питания устройств кратковременного включения предусмотрено автоматически, с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами настенные и потолочные.

Управление освещением промежуточных площадок лестниц предусматривается автоматическими выключателями с выдержкой времени.

Эвакуационное освещение предусмотрено на лестничных клетках, лифтовом холле, поэтажных коридорах, автостоянке; аварийное - в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной, помещении дежурного.

В подземной автостоянке предусмотрено рабочее освещение и безопасности (аварийное и эвакуационное), ремонтное освещение.

Рабочее освещение выполнено во всех помещениях.

Аварийное освещение выполнено в электрощитовой, насосной пожаротушения.

Светильники основных проездов автомобилей, а также световые указатели направления движения предусмотрены на путях эвакуации.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2,0 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Для освещения подземной автостоянки приняты светильники с люминесцентными лампами 36 Вт потолочного типа LZ-236 со степенью защиты IP65, для освещения вспомогательных помещений принят светильник CD-218 с КЛЛ 18 Вт.

Управление рабочим и аварийным освещением предусматривается со щитков освещения и выключателями, установленными у входа в помещение.

В помещении офисов и магазинов предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение.

Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами 18 Вт встроеного исполнения ARS/R со степенью защиты IP20, для освещения вспомогательных помещений принят светильник CD-218, с КЛЛ 18 Вт, NBT-226 с КЛЛ 26 Вт.

Управление рабочим и аварийным освещением предусматривается со щитков освещения и выключателями, установленными у входа в помещение.

Питающие линии и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS виниловых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях и скрыто в вертикальных каналах стен.

Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в каналах плит перекрытий.

Групповые сети освещения автостоянки, электрощитовой, шахты лифта выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто.

Кабельные линии, питающие электроприемники 1 категории электроснабжения, выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электропроводка обеспечивает возможность легкого распознавания проводников - фазного, нулевого рабочего, нулевого защитного, совмещенного нулевого рабочего и нулевого защитного - по всей длине по цветам:

- голубого - нулевой рабочий проводник;
- зелено-желтый по всей длине с голубыми метками на концах - совмещенный нулевой рабочий и нулевой защитный проводник
- зелено-желтый по всей длине - нулевой защитный проводник;
- черного, красного... - фазный проводник.

Светоограждение здания выполнено на основании Задания органа Воздушного транспорта №143/04/14 от 29 апреля 2014г.

По степени надежности электроснабжения установка светоограждения относится к потребителям 1 категории.

Электропитание светоограждения осуществляется от вводно-распределительного устройства жилого дома с АВР, подключаемого к двум независимым источникам электроэнергии.

Для управления заградительными огнями и защиты сети проектом предусматриваются шкафы управления: ШУ-1 - управление и защита основных огней, ШУ-2 - управление и защита резервных огней, эти шкафы готовые изделия - ящики управления типа Я5000.

Проектом предусматриваются два вида управления: ручное и автоматическое.

Ручное управление выполняется переключением ключа управления со шкафа управления.

Автоматическое управление заградительными огнями осуществляется с помощью фотореле, производящими включение и отключение огней в зависимости от уровня освещенности.

Шкафы ШУ-1, ШУ-2 устанавливаются в помещении электрощитовой и осуществляют управление огнями светоограждения жилого дома.

В качестве заградительных огней светового ограждения, удовлетворяющих требованиям правил маскировки и светоограждения, приняты светильники типа ЗОЛ-2М с колпаком красного стекла с лампой накаливания СГА - 22 - 130.

Заградительные огни располагаются на крыше жилого дома, имеющей наивысшую отметку здания.

Светильники ЗОЛ-2М устанавливаются стеклом вверх на высоте 1,5 м от уровня парапета крыши.

Установка светильника производится на стойке, выполненной из стальной водогазопроводной трубы с условным проходом 20 мм.

Стойки крепятся к парапету.

Система светоограждения состоит из двух световых точек.

В каждой точке устанавливаются два светильника ЗОЛ-2М, подключенные от разных фаз на шкафах управления ШУ-1 и ШУ-2 (основной и резервный огонь).

В систему входит также шкаф ШУ-3, который собирается заводом - изготовителем по опросному листу.

В шкафу ШУ-3 предусмотрен АВР цепей управления заградительными огнями.

Отклонение напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает при нормальном и аварийном режимах  $\pm 5\%$ .

Уменьшение потерь напряжения выполняется путем рационального построения схемы в отдельных элементах сети и выбора соответствующего сечения кабелей.

Предусматривается равномерное распределение однофазных нагрузок для исключения несимметричности сети.

Источники высших гармоник в сетях проектируемого объекта электроприемники с резкими изменениями активной и реактивной мощности, влияющие на колебания напряжения и на работу системы электроснабжения, отсутствуют.

На проектируемом объекте электробезопасность и пожаробезопасность обеспечиваются следующими мероприятиями:

- выбором электрооборудования, светильников, электроустановочных и электромонтажных изделий в исполнении, соответствующем условиям среды и категории помещений;
- установкой автоматических выключателей, обеспечивающих защиту электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки;
- питанием переносных электроприемников от разделительного трансформатора на пониженном напряжении 24 В;
- установкой устройств защитного отключения (УЗО), предохраняющих людей от поражения электрическим током, а электроустановки от токов утечки на землю и возгорания;
- автоматическим отключением электроприемников по команде устройств пожарной сигнализации.

Защита людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции осуществляется следующими защитными мерами электробезопасности: защитным заземлением, защитным занулением, защитным отключением.

В целях электробезопасности предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Этажные щитки оборудованы замками для исключения несанкционированного доступа.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем соединения с нулевым защитным проводом сети.

Занулению подлежат также корпуса светильников, к заземляющим

контактам которых прокладывается отдельный зануляющий проводник от осветительного щитка.

Все входящие и выходящие из здания металлические трубы водопровода и отопления стальной полосой 25х4 мм присоединяются на вводе к нулевому защитному проводнику во ВРУ для уравнивания потенциалов.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" С0153-34.21.122-2003 здание по устройству молниезащиты относится ко II уровню и защищено от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала.

В качестве заземления и молниезащиты используются металлические конструкции здания.

На кровле здания укладывается молниеприемная сетка под слоем несгораемого утеплителя из стали диаметром 8 мм с ячейками 10х10 м.

Молниеприемная сетка на кровле соединяется с арматурой колонн и фундаментной плиты.

В качестве токоотвода используется арматура колонн.

В качестве заземляющих электродов используется соединенная между собой арматура железобетона фундамента.

В местах соединения арматуры колонн с молниеприемной сеткой и железобетоном фундамента обеспечена непрерывная электрическая цепь, предусмотренная в разделе конструкторской части проекта жилого дома.

Уменьшение потери напряжения в распределительных сетях обеспечивается путем выбора соответствующих сечений проводов и кабелей.

Суммарная потеря напряжения до наиболее удаленного электроприемника в здании составляет не более 2,0%, что не превышает требований допустимой потери напряжения 5% в соответствии с п.7.23 СП 31-110-2003.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве ВРУ в электрощитовых зданиях. К установке приняты счетчики активной энергии типа ЦЭ6803В класс точности 1,0.

### **«Внутриплощадочные сети электроснабжения». «12-012-ИОС1.2»**

Комплект чертежей сетей электроснабжения 0,4 кВ жилого дома поз.1, потребителя 2-й и 3-й категории надежности электроснабжения и котельной поз.2, расположенных по ул. Селиванова, 68 в г. Ростове-на-Дону разработан на основании:

- задания на проектирование;
- раздела проекта «Генеральный план».

Электроснабжение жилого дома и котельной предусматривается от проектируемой ТП.

Технические решения, принятые в чертежах проекта, разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Принятые для производства работ оборудование, изделия и материалы должны иметь сертификаты соответствия Госстандартам РФ и пожарной безопасности, а строительные материалы - и радиационной безопасности.

Электроснабжение проектируемого жилого дома и котельной



предусматривается в кабельном исполнении на напряжение 0,4 кВ.

Питание электрических нагрузок предусматривается от проектируемой ГП.

Принятые в проекте сечения питающих кабелей обеспечивают надежное электроснабжение потребителей в рабочем, аварийном, послеаварийном и ремонтном режимах работы сети электроснабжения.

Кабели проверены по длительно-допустимым нагрузкам, допустимой потере напряжения, экономической плотности тока и устойчивости к токам короткого замыкания.

Прокладка кабелей предусматривается в земле, в траншее, в ПНД трубе на глубине 0,7 м от планировочных отметок земли.

Взаиморезервируемые кабели прокладываются в разных траншеях.

Проектом предусматривается также прокладка резервных труб.

В качестве силовых кабелей приняты кабели марки АВВГ.

Вводы защитных труб в ТП и жилого дома, а также вводы кабелей в защитные трубы подлежат уплотнению и герметизации согласно типовой серии А5-92, листы А5-92-45, А5-92-48.

Защита кабелей от механических повреждений обеспечивается применением защитных ПНД труб.

Пожаробезопасность кабельных сетей 0,4 кВ обеспечивается применением концевых муфт типа КВТп.

Прокладка кабелей по автостоянке жилого дома выполняется в огнезащитном коробе, предусмотренном строительной частью проекта.

В местах установки соединительных муфт также предусматриваются заземляющие электроперемычки проводом МГ.

Эксплуатация кабельных сетей 0,4 кВ предусматривается без постоянного обслуживающего персонала выездными дежурными бригадами.

Источники высших гармоник в сетях проектируемого производства, электроприемники с резкими изменениями активной и реактивной мощности, влияющие на колебания напряжения и на работу системы электроснабжения, отсутствуют.

Уменьшение потерь напряжения выполняется путем рационального построения схемы в отдельных элементах сети и выбора соответствующего сечения кабелей.

Предусматривается равномерное распределение однофазных нагрузок для исключения несимметричности сети.

Потеря напряжения до самой удаленной точки соответствует 3,2%, что соответствует ГОСТ 13109-97 с.3 табл.1 ( $\pm 5\%$ )

Комплект чертежей наружного освещения разработан на основании:

- задания на проектирование;
- раздела проекта «Генеральный план».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Принятые для производства работ оборудование, изделия и материалы должны иметь сертификаты соответствия Госстандартам РФ и пожарной

безопасности, а строительные материалы - и радиационной безопасности.

Настоящими чертежами проекта предусматривается:

- установка светильников наружного освещения ЖКУ24-150-001;
- прокладка кабельных линий наружного освещения по фасаду жилого дома кабелем марки АВВГ-1-5х4 в ПЭ трубе Ø25 мм.

Питание освещения территории жилого дома поз.1 предусматривается от ящика управления освещением ЯУО, расположенного в пом. дежурного (пом. 119) и запитанного от ВРУ2 жилого дома.

Установленная мощность - 2,15 кВт.

Оборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат Госстандарта РФ и пожарной безопасности, а строительные материалы пройти радиационный контроль.

Защита кабелей от механических повреждений обеспечивается применением защитных ПЭ труб.

Эксплуатация сетей наружного освещения предусматривается постоянным обслуживающим персоналом жилого дома.

Источники высших гармоник в сетях проектируемого производства, электроприемники с резкими изменениями активной и реактивной мощности, влияющие на колебания напряжения и на работу системы электроснабжения, отсутствуют.

Уменьшение потерь напряжения выполняется путем рационального построения схемы в отдельных элементах сети и выбора соответствующего сечения кабелей.

Предусматривается равномерное распределение однофазных нагрузок для исключения несимметричности сети.

### **«Пристроенная блочно-модульная котельная». «12-012-БМК-12.2»**

Работа котельной предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для приема, учета и распределения электроэнергии на напряжении ~380/220 В установлен шкаф котельной ЩК.

Питание шкафа производится от взаимно резервирующих источников по двум питающим кабелям (кабели предусмотрены в электротехнической части проекта).

Переключение между источниками производится автоматически (АВР).

Основными потребителями электроэнергии напряжением ~380/220 В являются асинхронные электродвигатели для приводов технологического оборудования. Напряжение силовых цепей - ~380 В, цепей управления - ~220 В.

Предусмотрено повторное заземление шины РЕ, установленной в шкафу ЩК.

В соответствии с п. 14.23 СНиП II 35-76 в котельной установлены счетчики расхода электроэнергии на вводы от ТП-0,4 кВ.

Защита от короткого замыкания выполняется автоматическими выключателями.

Автоматическое управление дутьевыми вентиляторами горелок производится с пультов котлов.

Предусмотрены автоматическое и ручное (при опробовании) управление электродвигателями насосов от шкафа котельной, автоматическое включение резервных насосов в случае аварийного отключения работающих, а также сигнализация включения резервных насосов.

Основные показатели:

- |                                         |                      |
|-----------------------------------------|----------------------|
| - напряжение сети электропитания        | - 380/220 В;         |
| - категория надежности электроснабжения | - первая;            |
| - установленная мощность токоприемников | - 16,4 кВт;          |
| - расчетная мощность токоприемников     | - 12,6 кВт;          |
| - освещенность помещения                | - не менее 100 лк;   |
| - годовой расход электроэнергии         | - 32,937 тыс. кВт·ч. |

Кабели марки BBHirLS проложены в кабель-каналах и гофротрубах из ПВХ-пластиката, не поддерживающего горение.

Сигналы о неисправности оборудования выносятся на диспетчерский пульт, поставляемый с котельной, в помещение дежурного.

Питание светильников электрического освещения котельной производится от шкафа ЩК.

Напряжение сети рабочего освещения - ~220 В, ремонтного освещения - ~12 В.

Над входом в блочно-модульную котельную также установлен светильник.

Для аварийного освещения используется переносный фонарь с автономным питанием.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями по месту.

В соответствии с требованиями п.8.8 специальных технических условий электродвигатели, пусковая аппаратура, аппараты управления, светильники и проводка вытяжных вентиляторов в помещении котельной предусмотрены в соответствии с ПУЭ в исполнении для помещений класса В-1а.

Для обеспечения защиты от поражения электрическим током в сети 0,4 кВ предусмотрена система безопасности TN-C-S.

В помещении блочно-модульной котельной имеется внутренний контур уравнивания потенциалов, к которому подключен корпус шкафа котельной, шина РЕ в шкафу, металлические резервуары и другое технологическое оборудование без электроприводов.

К нему также необходимо присоединить круглой сталью Ø6 мм. трубопроводы и газопроводы на вводе к котельную.

Металлические части оборудования с электроприводом, нормально не находящиеся под напряжением, соединены с заземленной шиной в шкафу котельной резервными жилами питающих кабелей.

Внутренний контур уравнивания потенциалов необходимо присоединить к выпускам от заземленной стальной арматуры железобетонных конструкций

жилого дома полосовой сталью 5х40 мм.

Молниезащита металлических дымовых труб согласно РД 34.21.122-87, табл. 1, п. 12, относится к III категории.

Дымовые трубы высотой 57 м от уровня земли используются в качестве молниеотводов и соединяются с выпусками от заземленной стальной арматуры железобетонных конструкций жилого дома полосовой сталью 5х40 мм.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 котельная, работающая на газообразном топливе, является специальным объектом с ограниченной опасностью и требуемым уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) - 0,9.

Котельная находится внутри зоны защиты от прямых ударов молнии, создаваемой дымовыми трубами.

Молниезащита ГРПШ и продувочных газоходов предусмотрена одиночным стержневым молниеприемником, устанавливаемым на фасаде здания жилого дома.

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

##### **Подраздел «Система водоснабжения».**

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено на границе земельного участка со стороны ул. Селиванова с дальнейшим присоединением к внешнему водопроводу, выполняемому по проекту сторонней организации.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пристроенной модульной котельной.

Согласно «Основным показателям» расчетные расходы и потребные напоры по системе водоснабжения приняты:

- 120,16 м<sup>3</sup>/сут, 11,73 м<sup>3</sup>/ч, 5,05 л/с - холодное и горячее водоснабжение (в т.ч. полив территории - 3,31 м<sup>3</sup>/сут);

- 37,48 м<sup>3</sup>/сут, 6,89 м<sup>3</sup>/ч, 2,96 л/с - горячее водоснабжение (в том числе встроенные помещения);

- расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома - 8,7 л/с;

- расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки - 24,4 л/с (в том числе автоматическое - 14,0 л/с);

- расход воды на наружное пожаротушение здания - 25 л/с.

Требуемый напор на вводе для хоз-питьевых целей - 80,0 м.в.с;

Требуемый напор на вводе для противопожарных целей - 73,3 м.в.с;

Гарантированный напор в точке подключения составляет 10,0 м.в.с.

Проектные решения по строительству внутриплощадочных сетей водоснабжения проектируемого жилого дома и встроенно-пристроенных помещений предусматривают:

- ввод водопровода (В 1) на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома;

- ввод водопровода (B2) на противопожарные нужды проектируемого жилого дома и подземной автостоянки от внешнего противопожарного водопровода.

Проектом также предусмотрен вынос существующих сетей водопровода с площадки строительства.

Водопроводный ввод на хоз.-питьевые нужды запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17  $D=110 \times 6,6$  мм,  $P_y=1,0$  МПа, «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Учет расхода воды на хоз- питьевые нужды предусматривается водосчетчиком ВМХ50 Ду=50 мм, устанавливаемым в колодце подключения № 1.

Ввод водопровода (B2) на противопожарные нужды выполнен по двум вводам Ду150 мм от колодца № 1. Проект наружного противопожарного водопровода с колодцем подключения и подводом сети B2  $2d=160$  мм к колодцу № 1 выполняется сторонней организацией. В колодце подключения, сторонней организацией (ЕПР), предусматривается установка отключающих и разделительной задвижек, а также установка на каждом подключении комбинированных водомеров калибром 80/20, согласно ТУ №1475 от 25.06.2015г.

Водопроводный ввод (B2) по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории, по степени ответственности к 1 классу.

Водопроводный ввод на противопожарные нужды запроектирован из стальных электросварных труб  $d=159 \times 8,0$  мм.

В связи с приближением к зданию на ненормативное расстояние, водопроводные вводы (B2) прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб  $D_n=400$  мм.

Стальные трубопроводы покрываются «весьма» усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Для обеспечения наружного пожаротушения здания жилого дома используются пожарные гидранты: ПГсущ. 1 и ПГсущ.2, установленные в колодцах на существующих водопроводных сетях Ду=150мм по адресу ул. Селиванова, 66 и ул. Селиванова, 68, а так же пожарные гидранты ПГсущ. 3 и ПГсущ. 4, расположенные по адресу ул. Поляничко, 4, ул. Поляничко, 8 и ул. 1-й Конной Армии, 17.

Вода в здание на хозяйственно-питьевые нужды подается по одному вводу Ду=100 мм.

В проекте принята однозонная система водоснабжения, с нижней разводкой.

Потребный напор в сети водопровода обеспечивается проектируемой ВНС, расположенной на отм. -3,100.

Установка повышения давления обеспечивает водой хоз-питьевые нужды жилого дома и встроенные помещения и обеспечивает подачу воды в пристроенную котельную для приготовления горячей воды.

К установке принята группа хозяйственно-питьевых насосов поз. В 1.1. автоматическая насосная станция на базе насосов Grundfos, «Гидро-Комфорт

3CR10-9+ТУ415-06» с вертикальными многоступенчатыми насосами,  $q^{\text{tot}}=5,05$  л/с;  $H=70,0$  м,  $N=3,0$  кВт (одного насоса), два насоса рабочих, один резервный, комплектная поставка ООО «РОСПРОМАВТОМАТИКА».

С целью снижения избыточного давления у приборов на 1-10 этажах, на вводах в квартиры и санузлы (1 и 2 этажи) устанавливаются регуляторы давления.

Водопроводные стояки и поквартирные водомеры вынесены за пределы квартир и расположены в коридоре.

Учет расхода воды в системе хоз.-питьевого водопровода предусматривается водосчетчиками, устанавливаемыми:

- на вводах сетей В1 в каждую квартиру водомерами Ду=15 мм (в шкафах коллекторной разводки);
  - на ответвлениях к встроенным помещениям водомерами Ду-15 мм.
- Мусоропровод в верхней части оборудуется зачистным устройством для помывки и спринклером для тушения пожара.

Сети холодного водопровода запроектированы:

- магистральные трубопроводы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*;
- стояки и подводы к приборам из полипропиленовых труб PN10 фирмы "Ekoplastik".

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от конденсации влаги и передачи шума в помещения.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по конструкциям здания.

Сети холодной воды оборудуются запорной арматурой для отключения ремонтных участков, стояков, вводов в помещения.

Для ликвидации возгорания на ранней стадии, в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем и шлангом длиной 15 м. (марка КПК-01/2).

Величина испытательного давления принята равной 1,5 рабочего давления.

Согласно СНиП 3.05.01-85 (п.3.10) трубопроводы системы холодного водоснабжения, по окончании монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей. Промывка системы считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874-82 «Питьевая вода».

Водопровод горячей воды ТЗ запроектирован для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды жилого дома и встроенных помещений.

Источником горячего водоснабжения является пристроенная модульная котельная, расположенная у торца здания на отм. -0,700.

Потребный напор в сети горячего водоснабжения обеспечивается проектируемой ВНС, расположенной на отм. -3,100.

В проекте принята однозонная система водоснабжения, с нижней разводкой.

С целью снижения избыточного давления у приборов на 1-8 этажах, на вводах в квартиры и санузлы (1 и 2 этажи) устанавливаются регуляторы давления.

Водопроводные стояки и поквартирные водомеры вынесены за пределы квартир и расположены в коридоре.

Учет расхода воды в системе горячего водоснабжения предусматривается водосчетчиками, устанавливаемыми:

- в помещении пристроенной котельной;
- на вводах сетей ТЗ в каждую квартиру водомерами Ду=15 мм (в шкафах коллекторной разводки);
- на ответвлениях к встроенным помещениям водомерами Ду=15 мм.

Система горячего водоснабжения циркуляционная. Циркуляционный трубопровод предназначен для поддержания температуры горячей воды в подающих трубопроводах.

Сети горячей воды оборудуются запорной арматурой для отключения ремонтных участков, стояков, вводов в помещения.

Температурные удлинения трубопроводов горячего водоснабжения компенсируются естественными поворотами труб и специальными П-образными компенсаторами.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотборники, установленные в верхних точках систем. Сети горячего водоснабжения запроектированы:

- магистральные трубопроводы в подвале и на техническом этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*;
- стояки и подводки к приборам из полипропиленовых труб PN20 фирмы "Ekoplastik".

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от потерь тепла и передачи шума в жилые помещения.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по конструкциям здания.

Величина испытательного давления принята равной 1,5 рабочего давления.

Система противопожарного водопровода кольцевая, с закольцовкой магистральных трубопроводов по горизонтали и вертикали.

Потребный напор в сети противопожарного водопровода обеспечивается проектируемой ВНС, расположенной на отм. -3,100.

Из условия объема и этажности здания и в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод» принято внутреннее пожаротушение с расходом 3 струи производительностью по 2,9 л/сек.

К установке принята автоматическая насосная станция пожаротушения «Гидро-Пд 2 CR 32-5-2+ ТУ415-06-1», на базе насосов «Grundfos», q=8,7 л/с; H=63,4м, N=11,0 кВт (одного насоса), один насос рабочий, один резервный, комплектная поставка ООО «РОСПРОМАВТОМАТИКА».

Шкафы для пожарных кранов жилой части приняты без огнетушителей.

Шкафы для пожарных кранов встроенных помещений приняты с двумя огнетушителями.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов. К установке приняты пожарные краны Ду=50 мм.

Каждый пожарный кран укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом с диаметром spryska 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола.

У каждого пожарного крана устанавливается кнопка дистанционного включения пожарных насосов.

Для снижения давления у кранов до 40 м, между пожарными кранами и соединительными головками предусматривается установка диафрагм на 1 -9 этажах.

Пожаротушение мусорокамеры предусмотрено от спринклера. Распределительный трубопровод принят кольцевым.

Мусоропроводы, в верхней части, оборудуются зачистным устройством для промывки и спринклером для тушения пожара.

Пожаротушение пристроенной модульной котельной порошковое.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусматривает выведенные наружу пожарные патрубки Ду=80 мм с соединительной головкой для подключения передвижной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Стальные трубопроводы окрашиваются краской масляно-битумной ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Магистральные трубопроводы на техническом этаже и в подвале изолируются от конденсации влаги.

Пожаротушение автостоянки разработано отдельным комплектом 12-012-ИОС2.3.

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

##### **Подраздел «Система водоотведения»**

Канализование проектируемого жилого дома предусмотрено в точке подключения, на границе земельного участка объекта с северной стороны.

Для канализования проектируемого жилого дома предусмотрен ранее выпущенным ООО РГП проектом № 12-14/12-012-ИОС2.4 вынос участков дворовой канализации из зоны строительства.

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома выполнен в сеть внутридворовой бытовой канализации Ш200 мм, вынесенной из зоны строительства проектируемого жилого дома.

Сети канализации запроектированы:

- выпуски канализации - из чугунных канализационных раструбных труб ГОСТ 6942-98 d=100 мм



- канализация дворовая - из двухслойных профилированных труб "Корсис" для безнапорной прокладки N8 ТУ 2248-001-73011750-2005 d=160 мм.

Канализация бытовая предусматривает прием стоков от водопотребителей жилого дома и встроенных помещений.

Стоки от водопотребителей жилой части и встроенных помещений 1 этажа отводятся в наружную сеть самостоятельными выпусками.

Расчетные расходы воды в системе составят: 116,85 м<sup>3</sup>/сут, 11,73 м<sup>3</sup>/час, 6,65 л/с (в том числе встроенные помещения).

Сети внутренней бытовой канализации запроектированы:

- стояки и подводки к приборам из поливинилхлоридных канализационных труб по ТУ 6-19-307-86;

- магистральные трубопроводы по подвалу и техническому этажу из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации в пределах технических этажей прокладываются открыто по строительным конструкциям здания.

Стояки из пластмассовых труб прокладываются, скрыто в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Под потолком всех этажей на стояках системы К1 устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся составом, препятствующие распространению пламени по этажам. Все приемники стоков имеют гидравлические затворы (сифоны).

Отвод аварийных вод (КЗн) с отм. -3,100 предусмотрен в прямки с установкой в них дренажных насосов, с последующим отводом воды на отмокту.

К установке принята дренажная установка фирмы «GRUNDFOS» с двумя насосами Unilift AP-12.40.04.A3 и шкафом управления. Производительность одного насоса Q=7,0 м<sup>3</sup>/час, напор H=8,0 м, мощность N=0,7 кВт (1 насоса). Работа дренажных насосных установок периодическая, по уровню в приемке, категория электроснабжения II.

Система канализации (К2) предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания системой внутренних водостоков на отмокту.

Расчетный расход воды в системе составит: 16,01 л/с.

Сеть дождевой канализации запроектирована:

- стояки из поливинилхлоридных напорных труб тип «Т» по ТУ 6-19-231-87;

- горизонтальные подвесные трубопроводы из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

На зимний период предусматривается перепуск талых вод с кровли здания в сеть бытовой канализации.

Для предотвращения попадания холодного воздуха в водосточные стояки на выпусках водостоков устанавливаются гидрозатворы.

Под потолком всех этажей на стояках системы К2 устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся составом, препятствующие

распространению пламени по этажам. Для компенсации линейных удлинений водосточного стояка предусматривается установка компенсаторов.

Стальные трубопроводы изолируются тепловой изоляцией.

Антикоррозионное покрытие стальных труб - краска масляно-битумная БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021.

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

### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**

#### Климатические данные:

- расчётная температура наружного воздуха:  
 для холодного периода года (по параметрам Б) минус 22<sup>0</sup>С;  
 для теплого периода года (по параметрам А) плюс 27<sup>0</sup>С;  
 для теплого периода года (по параметрам Б) плюс 32<sup>0</sup>С;
- средняя температура за отопительный период минус 0,6<sup>0</sup>С;
- продолжительность отопительного периода 171 сутки.

#### Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - собственная проектируемая котельная.

Теплоноситель для отопления и вентиляции - вода с температурой 80÷60<sup>0</sup>С.

Присоединение здания к теплоснабжающим трубопроводам осуществляется в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). Регулирование и контроль параметров теплоносителя осуществляется в котельной.

#### Отопление

Система отопления - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей (для жилого дома) и верхней разводкой магистралей (для офисов и магазинов), вертикальными стояками и поэтажными разводками в конструкции пола.

Гидравлическая балансировка систем отопления осуществляется с помощью автоматических балансировочных клапанов, установленных на поэтажных ответвлениях.

Отопительные приборы - биметаллические радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи и поддержания нормируемой температуры внутреннего воздуха на подводках к отопительным приборам устанавливаются автоматические терморегуляторы.

Для обеспечения организации поквартирного учета расхода теплоты на всех ответвлениях квартир установлены тепловые счетчики.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных в верхних пробках отопительных приборов и в верхних точках стояков отопления.

Опорожнение системы через спускные краны, установленные в нижних точках системы отопления.

Магистральные трубопроводы и стояки отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются фольгированными цилиндрами на основе минеральной ваты.

Трубопроводы под изоляцию покрываются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-426-79 (1 слой) по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (1 слой).

Поэтажные разводки, проложенные в конструкции пола, выполняются из труб из сшитого полиэтилена в тепловой изоляции.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы, а также за счет установки компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

### Вентиляция

Вентиляция жилой части - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка через вентиляционные каналы, размещенные в кухнях, санузлах и ванных комнатах, выполненные в строительных конструкциях, на теплый чердак с последующим выбросом через шахты в атмосферу.

Приток неорганизованный осуществляется через регулируемые фрамуги окон.

Вентиляция офисных помещений и магазинов - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Подача воздуха осуществляется с помощью приточной установки полной заводской готовности с необходимым комплектом автоматики. В состав приточной установки входит воздушный клапан, фильтр, калорифер, вентилятор, шумоглушитель.

Удаление воздуха из верхней зоны с помощью канальных вентиляторов.

Вентиляция автостоянки - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на разбавление и удаление вредных газовойделений, обеспечивая санитарно-гигиенические условия.

Вытяжка канальными вентиляторами с резервом из нижней и верхней зоны поровну. Приток канальными вентиляторами, без подогрева наружного воздуха.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса «Н» (нормальные) по ГОСТ 14918-80, толщиной  $0,5 \div 0,7$  мм согласно прил. Н СНиП 41-01-2003.

### Кондиционирование

Для поддержания требуемых параметров внутреннего воздуха в офисных помещениях и магазинах предусматривается кондиционирование воздуха с помощью сплит-систем.

В жилой части предусмотрен резерв электрической мощности для установки сплит-систем по фактическому приобретению собственниками помещений.

### Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара предусматривается устройство систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции:

- удаление дыма из автостоянки (системы ВД1, ВД2) через дымовые клапаны с помощью осевых вентиляторов, установленных на кровле;
- подача воздуха в лифтовые холлы автостоянки (система ПД1) с помощью канального вентилятора, установленного в венткамере;
- подача воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из автостоянки (система ПД9) с помощью осевого вентилятора, установленного на шахте;
- удаление дыма из коридоров жилой части (системы ВД3, ВД4) через дымовые клапаны с помощью осевых вентиляторов, установленных на кровле;
- подача воздуха в шахты лифтов, имеющих режим перевозки пожарных подразделений (системы ПД2, ПД3, ПД5, ПД6) с помощью осевых вентиляторов, установленных на кровле, и подачу воздуха в лифтовые холлы, являющиеся безопасными зонами для МГН путем перетока воздуха из шахт через противопожарные клапаны (системы рассчитаны на одну открытую дверь защищаемого помещения);
- подача воздуха в лифтовые холлы, являющиеся безопасными зонами для МГН (системы ПД10÷ПД43), с помощью канальных вентиляторов и электрических калориферов (системы рассчитаны на закрытые двери защищаемого помещения);
- подача воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части (системы ПД4, ПД7) с помощью осевых вентиляторов, установленных на кровле, путем перетока воздуха из шахт через противопожарные клапаны;
- подача воздуха в холл для МГН на втором этаже (системы ПД8) с помощью осевого вентилятора, установленного в холле.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов класса «П» (плотные), и покрываются огнезащитным составом для достижения требуемого предела огнестойкости:

- EI45 в пределах обслуживаемого пожарного отсека - для дымоудаления из коридоров жилого дома;
- EI150 за пределами обслуживаемого пожарного отсека - для дымоудаления из автостоянки;
- EI30 для систем приточной противодымной вентиляции;
- EI120 для систем приточной вентиляции шахт лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений. .

### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

|                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Расчетная часовая тепловая нагрузка: | <b><u>1 623 085 Вт,</u></b> |
| в том числе:                         |                             |
| - жилая часть:                       | <b><u>1 418 865 Вт;</u></b> |
| - на отопление                       | <b><u>989 715 Вт;</u></b>   |

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| - на горячее водоснабжение | 429 150 Вт;        |
| Офисные помещения:         | <u>130 720 Вт;</u> |
| - на отопление             | 66 290 Вт;         |
| - на вентиляцию            | 33 730 Вт;         |
| - на горячее водоснабжение | 30 700 Вт.         |
| Магазины:                  | <u>73 500 Вт;</u>  |
| - на отопление             | 38 380 Вт;         |
| - на вентиляцию            | 19 770 Вт;         |
| - на горячее водоснабжение | 15 350 Вт.         |

### **Пристроенная блочно-модульная котельная**

Котельная работает в автоматизированном режиме, круглосуточно и круглогодично, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление - воздушное.

Отопительные приборы — воздушно-отопительные агрегаты. Трубопроводы системы теплоснабжения воздушно-отопительных агрегатов приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением с обеспечением воздухообмена, рассчитанного на ассимиляцию тепловыделений, и с учетом воздуха, необходимого для горения. Приток воздуха через вентиляционные решетки с подвижными жалюзи. Удаление воздуха через дефлекторы с ручными клапанами управления и конденсатоотводом.

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

### **Подраздел «Система газоснабжения»**

Проектной документацией предусматривается сеть газопотребления пристроенной блочно-модульной котельной VITOTHERM-1800, предназначенной для теплоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенно пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68.

Источник газоснабжения - существующий подземный распределительный газопровод среднего давления Ø 100 мм (ВУС)  $P_p=0,3$  МПа,  $P_f=0,05$  МПа, проложенный по пр. Сельмаш.

Сеть газопотребления включает в себя:

- подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR 17,6 110х6,3 мм ГОСТ P50838-2009  $s \geq 2,5$  протяженностью 79 м (от места подключения до выхода из земли у жилого дома);
- надземный газопровод среднего давления  $P_p=0,3$  МПа,  $P_f=0,05$  МПа из стальных труб 108х4,0 мм, 57х3,0 мм ГОСТ 10704-91 Вст2пс ГОСТ 10705-80\* протяженностью 3,0 м (от выхода из земли до ШРП);

- ШРП типа ГРПШ 13-2НУ1 с 2-мя регуляторами давления РДГ-50 Н/35  $P_{вх}=0,05$  МПа,  $P_{вых}=4,5$  кПа,  $V_{max}=330$  м<sup>3</sup>/час,  $V_{тр.мах}=215$  м<sup>3</sup>/час,  $V_{min}=32,25$  м<sup>3</sup>/час. Загрузка регулятора давления 65% с измерительным комплексом КИ-СТГ-РС-E80/G100, счетчиком РСГ Сигнал-80 G100 установленном на среднем давлении. ШРП с односторонним обслуживанием установлен на фундаменте у стены жилого дома с электрообогревом. ШРП находится в зоне молниезащиты жилого дома, подключен к контуру заземления здания. Продувочные и сбросные линии выведены на 1 м выше крыши жилого дома;

- надземный газопровод низкого давления  $P_p=5$  кПа, из стальных труб 108х4,0 мм ГОСТ 10704-91 Вст2сп ГОСТ 10705-80\* протяженностью 77 м. Прокладка газопровода предусматривается по стене здания на окнах 1-го этажа с уклоном не менее 3% с креплением на кронштейнах по с. 5.905-18.05 с шагом не более 6 м. На входе и выходе ШРП на вводе в БМК устанавливаются краны шаровые газовые КШ 50ф и КШ ЮОф Ру 1,6 МПа соответственно;

- устройство пристроенной блочно-модульной котельной VITOTHERM-1800 с двумя водогрейными котлами RTQ 920 фирмы Riello мощностью 0,920 МВт каждый с моноблочными модулируемыми горелками RS 100/m t.i фирмы Riello с комплектной газовой обвязкой. Максимальный расход газа на установленную мощность 215 м<sup>3</sup>/час, минимальный 32,25 м<sup>3</sup>/час. Давление природного газа на вводе в котельную 4,5 кПа. Проектная документация составлена на основании комплекта документации 4147-14-КД БМК VITOTHERM-1800 ООО «ВитоТерм» поставщика блочно-модульной котельной. На вводе в БМК установлен термозапорный клапан КТЗ-001 Ду 125 мм и электромагнитный клапан КЗГЭМ-125 в составе системы автоматического контроля загазованности по СН4 и С0. Газопроводы котельной оборудованы продувочными линиями, выведенными на 1 м выше кровли основного здания. Категория производства БМК по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности Г, степень огнестойкости здания пристроенной котельной I (п. 4.27 СТУ) класс пожарной опасности С0. Автоматика безопасности котлов обеспечивает прекращение подачи топлива и отключение дутьевых вентиляторов горелок при достижении аварийных значений следующих параметров.

- понижение или повышение давления газа перед горелкой;
- понижение давления воздуха перед горелкой;
- погасание факела горелки;
- превышение температуры воды на выходе из котла;
- повышение или понижение давления воды на выходе из котла;
- неисправность аппаратуры автоматики;
- исчезновение электропитания;
- загазованность помещения котельной по метану (0,5% от общего объема воздуха в котельной);
- загазованность по угарному газу 95...100 мг/м<sup>3</sup> (5ПДК содержания С0).

После устранения аварийной ситуации включение электропитания электромагнитного отсеченного клапана на вводе газа в котельную допускается только вручную из помещения котельной.

Дистанционный контроль (диспетчеризация) за работой основного технологического оборудования котельной из помещения дежурного выполнен посредством диспетчерского пульта (ДП). При этом пульт отражает следующие информативные сигналы:

- загазованность природным газом (10% НКПР) или угарным газом (20; 100 мг/м<sup>3</sup>);
- отсечка природного газа на входе в котельную электромагнитным клапаном;
- аварийное отклонение давления воды или природного газа от нормы;
- отказ насоса или котла;
- несанкционированное проникновение, пожар или задымление котельной.

По степени надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к первой категории.

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

##### **Подраздел «Тепломеханические решения»**

Проектной документацией предусматривается устройство пристроенной блочно-модульной котельной VITOTHERM-1800, предназначенной для теплоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68.

Для обеспечения покрытия расчетных нагрузок используется блочно-модульная котельная Vitotherm-1800 (изготовитель ООО «ВитоТерм» г. Ростов-на-Дону). Котельная поставляется на объект как изделие полной заводской готовности.

Данная проектная документация составлена на основании комплекта документации 4147-14-КД «Блочно-модульная котельная Vitotherm-1800».

Оборудование котельной принято в соответствии с данными «Опросного листа» (технического задания на проектирование и изготовление блочной котельной), предоставленного ООО «Ростовгражданпроект».

Топливом для котельной является природный газ.

Категория производства блочно-модульной котельной Vitotherm-1800 по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности Г, степень огнестойкости конструкций блочно-модульной котельной I, класс конструктивной пожарной опасности котельной не ниже С0.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории.

В котельной установлены два водогрейных жаротрубных двухходовых котла RTQ 920 фирмы Riello мощностью 0,920 МВт каждый с моноблочными модулируемыми горелками RS 100/m t.i фирмы Riello с комплектной газовой обвязкой.

Комплектная автоматика горелок обеспечивает все нормативные защиты котельного оборудования по аварийным ситуациям.

Схемой блочно-модульной котельной предусмотрено:

- установка котловых насосов;
- установка подпиточных насосов;
- установка сетевых насосов с частотным регулированием для поддержания точных заданных параметров гидравлического режима системы;
- установка насосов греющей воды подогревателей системы ГВС;
- установка насосов рециркуляции системы ГВС;
- установка подогревателей ГВС;
- установка автоматической станции умягчения воды (Накатионирования) для удаления солей жесткости из исходной воды;
- поддержание температуры воды на входе в котел не ниже 60°C подмешивающими котловыми насосами;
- автоматическое поддержание давления в контуре отопления и вентиляции при помощи подпиточных насосов и бака запаса химочищенной воды;
- установка расширительных баков для компенсации температурных расширений теплоносителя;
- установка узлов учета воды, фильтров и необходимой арматуры;
- установка коммерческих узлов учета тепла.

Расчетный тепловой поток для выбора оборудования котельной составляет:

| Наименование здания       | Тепловые нагрузки, Гкал/час |                  |                  |                   |       |
|---------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------|
|                           | Q <sub>от</sub>             | Q <sub>вен</sub> | Q <sub>гвс</sub> | Q <sub>сн,п</sub> | ΣQ    |
| Многоквартирный жилой дом | 0,900                       | 0,087            | 0,404            | 0,032             | 1,423 |
|                           |                             | 4                |                  | с                 | 4     |

Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования определены для трех характерных режимов:

| Расчетный режим | Теплопроизводительность котельной, МВт (Гкал/час) |                                                     |                                         |                      | Установленная мощность электродвигателей |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|
|                 | Расход теплоты на отопление и вентиляцию          | Расход теплоты на горячее водоснабжение (расчетный) | Расход теплоты на технологические нужды | Общий расход теплоты |                                          |
|                 |                                                   |                                                     |                                         |                      |                                          |



|                                                                   |            |            |   |            |      |
|-------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|------------|------|
| Максимально зимний режим (при $t_n = -22^\circ\text{C}$ )         | 1,185097   | 0,470317   | 0 | 1,655414   | 16,4 |
|                                                                   | (1,019000) | (0,404400) | 0 | (1,423400) |      |
| Режим наиболее холодного месяца (при $t_n = -5,7^\circ\text{C}$ ) | 0,725166   | 0,470317   | 0 | 1,195483   |      |
|                                                                   | (0,623531) | (0,404400) | 0 | (1,027931) |      |
| Летний режим (при $t_n = +27^\circ\text{C}$ )                     | 0          | 0,470317   | 0 | 0,470317   |      |
|                                                                   | 0          | (0,404400) | 0 | (0,404400) |      |

Система теплоснабжения закрытая, 4-трубная с централизованным приготовлением горячей воды. Параметры теплоносителя:

- на отопление и вентиляцию - вода с температурой по графику 80/60°C;

- на горячее водоснабжение - вода с температурой 65°C.

Сигналы о неисправности оборудования выводятся в помещение дежурного, расположенное на первом этаже жилого дома. Расположение помещения (№109) лист 3 в томе 3 (12-012-AP).

Котельная оборудована автоматической системой охранно-пожарной сигнализации на базе комплекса «Гранит-5» с тепловыми и дымовыми извещателями. Сигналы о несанкционированном проникновении в помещение и о пожаре передаются на диспетчерский пульт (поставляется с котельной), установленный в помещении с постоянным присутствием обслуживающего персонала. При срабатывании пожарной сигнализации закрывается электромагнитный запорный клапан на газопроводе котельной. При повышении температуры выше 70°C срабатывает термозапорный клапан на вводе газа.

В котельной предусмотрена аварийная вентиляция.

Котельный зал оборудован выходом наружу с противопожарной дверью.

Объем котельного зала - 148 м<sup>3</sup>. Площадь легкосбрасываемых конструкций (остекление котельной) 4,5 м<sup>2</sup>. В качестве легкосбрасываемых конструкций используется одинарное остекление.

В котельном зале поддерживается постоянная температура не менее +5°C, обеспечивается за счет механической и естественной вентиляции приток воздуха на горение и воздухообмен, рассчитанный на ассимиляцию тепловыделений от трубопроводов и оборудования.

Технические характеристики блочно-модульной котельной VITOTHERM-1800:

- установленная мощность котельной 1,840 МВт;
- система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная;
- тепловая мощность контура отопления и вентиляции - 1,185 МВт;
- тепловая мощность контура горячего водоснабжения - 0,470 МВт;
- температурный график контуров теплоснабжения (постоянный) 80/60°C;
- максимальный расход исходной воды (включая подпитку) - 8,24 м<sup>3</sup>/час;
- необходимое давление исходной воды на вводе 0,75 МПа;

- эксплуатационный расход сточных вод (периодический) - 1,5 м<sup>3</sup>/час;
- установленная электрическая мощность котельной 16,4 кВт, питание двух независимых взаимно резервирующих источников электроснабжения;
- потребляемая (расчетная) электрическая мощность - 12,6 кВт;
- максимальный расход природного газа 8000 ккал/м<sup>3</sup> Q=215 м<sup>3</sup>/час;
- минимальный расход природного газа 8000 ккал/м<sup>3</sup> Q=32,25 м<sup>3</sup>/час;
- давление природного газа на вводе 4,5 кПа;
- коэффициент полезного действия котельной не менее 92%;
- уровень шума на расстоянии 0,2 м от наружной стены < 60 дБ.

Система автоматики предусматривает вывод всех сигналов об аварийных ситуациях, включая охранную и пожарную сигнализацию, на диспетчерский пульт дежурного оператора, установленный в помещении с постоянным присутствием персонала.

Дымовые трубы и газоходы котлов выполнены из нержавеющей стали предварительно изолированных секций методом растрового соединения. За котлами установлены шиберы для регулировки разрежения, на горизонтальных участках газоходов - взрывные клапаны. В нижней части дымовых труб предусмотрены люки для прочистки и штуцеры для отвода конденсата. Дымовые трубы и соединительные газоходы поставляются комплектно с блочной котельной.

Дымовая труба от каждого котла диаметром 300 мм и высотой 56 метров от оси горелки крепится к металлоконструкциям. Высота труб определена в соответствии с требованиями п. Г.17 СП 42-101-2003, подтверждена результатами аэродинамического расчета и проверена расчетом рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Блок котельной устанавливается на фундамент под опорное основание по чертежам, разработанным ОАО «РГП».

Случайные и технологические стоки отводятся в трап котельной и в канализацию.

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

##### **Подраздел «Сети связи»**

##### **Комплект 12-012-ИОС5.1.**

Проектом предусмотрены технические решения по внутренним слаботочным системам связи здания.

##### Сети телефонизации.

Сети телефонизации многоквартирного жилого дома выполнены:

- от ввода телефонного оптико-волоконного кабеля до шкафов коммутационных 22U, установленных на 1-м и 9-м этаже, кабелем УТР в штробе;
- от шкафов коммутационных 22U до поэтажных телефонных

разветвительных коробок кабелем УТР в штробе.

Абонентская сеть телефонизации от разветвительной телефонной коробки КРТО-20 выполняется по заявке жильцов и за счет последних.

Сети телефонизации встроенно-пристроенных помещений общественного назначения выполнены от сетей жилого дома.

#### Сети радиофикации.

Сети радиофикации жилого дома выполнены:

- от радиостойки, установленной на кровле жилого дома, до разветвительных коробок УК-П;
- от разветвительных коробок УК-П до радиорозеток, установленных в кухнях и комнатах квартир;
- подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам в щитке производится безразрывно.

Сети радиофикации встроенно-пристроенных помещений общественного назначения осуществляются от сетей жилого дома.

Радиотрансляционная сеть выполнена проводом ПТПЖ-2х1,2 (в пределах квартир скрыто в слое штукатурки).

#### Сети телевидения.

Телевизионная сеть выполнена:

- от 4-х антенн (АТКГ (1-5к), (6-12к), ДМВ, FM) диапазонов на мачте МТ-5 установленной на кровле, кабелем РК 75-4,8-34ф до усилительного телевизионного оборудования типа WS-80, обеспечивающего усиление МВ и ДМВ диапазонов, и от усилителя WS-80А через делитель LSP-4 и делители LSP-3 до абонентских разветвителей DM36A 4012 кабелем РК 75-7-316фС «супер».

#### Система контроля и управления доступом СКУД.

Система контроля доступа позволяет осуществлять:

- дистанционное открывание электромагнитного замка жильцами с помощью ключа-чипа;
- вызов и переговорную связь посетителя с квартирами жильцов.

Для построения системы контроля и управления доступом применяется следующее оборудование:

- считыватель STS-705;
- доводчик дверной Dorma TS73;
- контроллер STS-408K;
- замок электромагнитный AL-300;
- кнопка выхода EXIT 300M;
- монитор Samsung B2230W KKF;
- кнопка аварийного разблокирования двери FP-3/GR/DP.

Двери оборудованы электромагнитным замком AL-300, дверным доводчиком Dorma TS73.

#### Диспетчеризация лифтов.

Для диспетчеризации лифтов в помещении дежурного устанавливается контролер локальной шины (КШЛ).

Лифтовые блоки размещаются в машинном помещении жилого дома.

Двухсторонняя голосовая связь.

Система голосовой связи (СГС) на базе шины «СОС95» построена для двухсторонней громкоговорящей голосовой связи с абонентом, находящемся в лифтовом холле.

СГС строится по блочному принципу, все блоки объединены при помощи интерфейса «СОС 95».

Этажное оповещение.

На объекте предусмотрена система оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сопрягаемой с системой РСЧС, в части этажного оповещения жителей жилых зданий, установлен блок КТС П166.

Сети системы голосовой связи выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75 (вертикальный стояк - в винипластовой трубе Д=25 мм, по коридору, в лифтовых холлах и в машинном помещении - кабель канале 12х12).

**Комплект 12-012-ИОС5.2.**

Проектом предусмотрены технические решения по подключению здания к городским проводным сетям связи, в части телефонизации и радиофикации.

Наружные сети телефонизации.

Для выноса существующей телефонной канализации, попадающий в зону строительства проектируемого жилого дома предусмотрено:

- построение на существующей телефонной канализации телефонный колодец ККС2-80 (№1);
- построение одноотверстной телефонной канализации от проектируемого телефонного колодца ККС2-80 (№1) до проектируемого телефонного колодца ККС2-10 (№2);
- построение на существующей телефонной канализации к дому 68 по ул. Селиванова телефонного колодца ККС2-80 (№3);
- построение одноотверстной телефонной канализации от проектируемого телефонного колодца ККС2-80 (№2) до проектируемого телефонного колодца ККС2-10(№3);
- прокладка по существующей и вновь проектируемой телефонной канализации (от проектируемого телефонного колодца ККС2-80 №1 до проектируемого телефонного колодца ККС2-80 №3) кабеля ТПППЭп-50х2х0,4.

Для телефонизации вновь проектируемого многоэтажного жилого дома предусмотрено:

- построение одноотверстной телефонной канализации от проектируемого телефонного колодца ККС2-80 (№1) до проектируемого телефонного колодца ККС2-10 (№4);
- построение одноотверстной телефонной канализации от проектируемого телефонного колодца ККС2-80 (№4) до существующего телефонного колодца (№5);
- построение одноотверстной телефонной канализации от существующего телефонного колодца (№5) до жилого дома, где оборудован кабельный ввод;
- прокладка от оптического кросса АТС-279, расположенного по ул.

Селиванова, 64, по существующей и вновь проектируемой телефонной канализации оптоволоконного кабеля.

Наружные сети радиофикации.

Для радиофикации многоэтажного жилого дома предусмотрено:

- подключение к радиостойке, установленной на доме по адресу: ул. Селиванова, 68А.

Сеть радиофикации выполнена проводом БСА-КПЛ 4,3.

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

**Подраздел «Автоматизация инженерных систем; автоматизация тепломеханических решений»**

**Комплект 12-012-ИОС8.1.**

Проектом предусмотрены технические решения по автоматизации инженерного оборудования, в части систем водоснабжения и водоотведения и системы отопления и вентиляции.

Водопроводная насосная станция (ВНС).

Проектными решениями предусмотрено:

- управление хоз.-питьевыми насосами (комплектная установка "Гидро-Комфорт 3CR 10-9+ТУ415-06" со шкафом управления «Поток-Ч» фирмы "РосПромАвтоматика");

- управление противопожарными насосами (комплектная установка "Гидро-Пд2CR 32-5-2" со шкафом автоматики «Поток-П+ТУ 415-06-1» фирмы "РосПромАвтоматика") в дистанционном режиме от этажных кнопок дома, магазинов и офисов;

- автоматический ввод резервных противопожарных насосов и хоз.-питьевых насосов при выходе из строя рабочих;

- контроль уровня в приемке (дренажная насосная установка фирмы "Grundfos" со шкафом управления LC2 WS);

- отключение хоз.-питьевых насосов при срабатывании противопожарных;

- выдача сигнала о неисправности хоз.-питьевых насосов, переполнении приемка в помещении дежурного;

- контроль уровня в дренажных приемках автостоянки (дренажные насосные установки фирмы "Grundfos" со шкафами управления LC2 WS).

Система вентиляции.

Технологической частью проекта предусмотрены приточные системы вентиляции фирмы "NED" с щитами автоматики комплектной поставки, приточная и вытяжные системы вентиляции в автостоянке.

При пожаре предусмотрено отключение приточных вентсистем от релейного блока «С2000-СП1» (с сохранением цепей защиты от замораживания).

Включение вентсистем происходит автоматически при превышении уровня загазованности СО в автостоянке (при срабатывании газоанализаторов).

Для управления системами общеобменной вентиляции, дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены релейные блоки «С2000-СП1» исп.01. Для контроля состояния оборудования вентиляции, дымоудаления и подпора воздуха вкл/выкл вентиляторов и откр/закр клапанов предусматриваются приемно-контрольные приборы «Сигнал-20», пульт управления «С2000-ПУ» для дистанционного пуска системы (см. раздел пожарной сигнализации).

Для отображения состояния систем предусмотрен блок индикации «С2000-БИ». Предусмотренное оборудование входит в состав системы ИСБ «Орион» раздела автоматического пожаротушения автостоянки.

В качестве управляющего контроллера системы в помещении консьержа предусмотрен пульт "С2000М". Пульт «С2000М» объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. Пульт С2000М и приборы объединяются в систему через интерфейс RS-485.

В помещении консьержа установлен ППКОП «Сигнал-20», «С2000-ПУ», «С2000-БИ».

#### Контроль загазованности автостоянки.

Контроль загазованности автостоянки осуществляется датчиками монооксида углерода RGCOOMP1 фирмы SEITRN (Италия) с выдачей сигнала дежурному об аварийном отклонении параметров.

Электропроводки систем автоматизации выполнены кабелями типа КВВГнг-LS, КВВГЭнг-LS, КВВГнг-FRLS и КСРЭВнг(А)-FRLS в трубах и металлорукавах.

#### **Комплект 012-012-БМК-12.2.**

Проектом предусмотрены технические решения по автоматизации тепломеханических решений пристроенной блочно-модульной котельной «Vitotherm» производства ООО «ВитоТерм» г. Ростов-на-Дону.

Приборы и средства автоматизации, контроля и сигнализации работы котельной без обслуживающего персонала и вывода аварийных параметров поставляются комплектно с котельной фирмой-изготовителем.

Дистанционный контроль (диспетчеризация) за работой основного технологического оборудования котельной из помещения дежурного выполнен посредством диспетчерского пульта (ДП).

Между пристроенной БМК и диспетчерским пультом ДП, устанавливаемым в помещении дежурного №119 на первом этаже здания, предусмотрена прокладка по наружной стене двух кабелей со слаботочными цепями: КВВГЭнг(А)-LS-14x0.75 (сигналы неисправности) и КВВГнг(А)-FRLS-4x0,75 (сигналы «Охрана» и «Пожар»), - в кабельном канале РКК-40x25 из пластмассы, не поддерживающей горение.

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

**Подраздел «Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре;**

## **автоматическая установка пожаротушения»**

### **Комплект 12-012-ПБ2.**

Проектом предусмотрены технические решения по системам автоматической и автономной пожарной сигнализации и системе оповещения и управления эвакуацией здания на базе оборудования системы «Орион» фирмы НВП «Болид» г. Москва.

Помещения жилого дома и встроенных помещений общественного назначения оснащены адресно-налоговой автоматической установкой пожарной сигнализации:

- в помещениях общественного назначения установлены дымовые аналогово-адресные пожарные извещатели ИП212-34А, ручные адресные извещатели ИП513-3А исп.02;

- встроено-пристроенные помещения общественного назначения оборудованы самостоятельными установками пожарной сигнализации;

- в помещениях жилого дома, в коридорах общественного пользования установлены дымовые аналогово-адресные пожарные извещатели ИП212-34А.

Дымовые аналогово-адресные пожарные извещатели ИП212-34А и ручные адресные извещатели ИП513-3А исп.02 включены в шлейф контроллера «С2000-КДЛ».

Пожарные шлейфы выполнены кабелем типа КСРЭВнг(A)-FRLS.

Для запуска противодымной защиты у входов в пожароопасные зоны (лифтовые холлы) и лестничную клетку, в шкафах пожарных кранов на жилых этажах и в венткамерах установлены извещатели пожарные ИП513-3ПАМ.

Во всех помещениях квартир жилого дома (кроме помещений с мокрым процессом) установлены автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М2.

Жилой дом оборудован системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ):

- жилая часть - 3-го типа:

- для оповещения жилой части принята система речевого оповещения «Рупор» исп.01 и световые указатели «Блик С-24» (Выход);

- подземная автостоянка автотранспорта - 1 -го типа:

- для оповещения подземной автостоянки автотранспорта принята звуковая система (сирены АС-24);

- встроенные помещения общественного назначения - 2-го типа:

- для оповещения встроенных помещений общественного назначения принята звуковая система (сирены АС-24) и световые указатели «Блик С-24» (Выход).

Табло «Блик С-24» Выход» подключаются напрямую к источникам питания и горят в постоянном режиме.

Шлейфы оповещения выполнены кабелем КСРЭВнг(A)-FRLS.

Основное питание приборов предусмотрено от сети 220В, резервное - от источника бесперебойного питания «РИП 24исп.04 », бокс 2х17А/ч.

### **Комплект 12-012-ИОС2.3.**

Проектом предусмотрены технические решения по автоматической установке водяного пожаротушения подземной автостоянки на базе оборудования ЗАО «ПО «Спецавтоматика» г. Бийск и системы «Орион» фирмы НВП «Болид» г. Москва.

Для уменьшения расхода воды принята автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой.

В связи с тем, что в подземной автостоянке температура воздуха в зимний период может быть менее 5°C, проектом принята автоматическая воздушная установка водяного пожаротушения тонкораспыленной водой, у которой питательные и распределительные трубопроводы в дежурном режиме заполнены сжатым воздухом.

Согласно ТУ «Аква-Гефест» для 2 группы помещений интенсивность орошения принята не менее 0,06 л/(с\*м<sup>2</sup>), расчетная площадь спринклерной установки – 180 м, продолжительность пода и воды – 30 мин.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения тонкораспыленной водой для подземной автостоянки принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная на отм. -3,100 в осях 1-3, рядах А-Г/1.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосной станции запроектированы 2 насоса марки CR 90-4-2 (GRUNDFOS), производительностью Q=25 л/с, H=75 м.вод.ст., P=30 кВт.

За расчетный расход воды при подборе насосов пожаротушения принят суммарный расход воды автоматической установки пожаротушения тонкораспыленной водой автостоянки – 14 л/с и пожарных кранов с расчетом 2 струи по 5,2 л/с.

В качестве автоматического водопитателя установки пожаротушения принят насос-жокей с мембранным напорным гидробаком емкостью 60 л (тип 80 D1-T5). В качестве насоса-жокея принят насос марки CR 5-16 (GRUNDFOS), производительностью Q=2,1 л/с, H=62 м.в.ст., P=2,2 кВт.

В качестве узла управления воздушной спринклерной установки пожаротушения автостоянки принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С100/1,2ВЗ-ВФ.04-01 с акселератором, который расположен в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве узла управления для пожарных кранов предусмотрен затвор поворотный дисковый с эл/приводом типа VFY-WA(SYLAX) фирмы Danfoss.

В качестве источника водоснабжения проектом предусмотрено использование городского водопровода, обеспечивающего автоматическую установку водяного пожаротушения расчетным расходом воды помимо всех прочих нужд круглосуточно, бесперебойно в выходные и праздничные дни.

В качестве оросителей для помещений автостоянки приняты оросители водяные спринклерные тонкораспыленной воды CBS0-ПВо(д)0,07-RI/2/P57.ВЗ- "Аква-Гефест", установленные под перекрытием розеткой вверх.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения подземной автостоянки



сжатым воздухом предусмотрен компрессор модели KB-7 с осушителем воздуха ОВ-42, емкостью ресивера 110 л, типа «С» - стационарный с двигателем P=2,2 кВт., производительностью Q =160 л/с, установленный также в насосной станции пожаротушения.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секции автостоянки - сухотрубы.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор приемно-контрольный и управления пожарный серии «Поток-3Н» с шкафами управления серии ШКП.

Пожарные краны, установленные на сухотрубном трубопроводе автостоянки, управляются затвором с эл./приводом фирмы Danfoss, расположенным в насосной станции пожаротушения.

Кабельная сеть системы водяного пожаротушения выполнена проводами с медными жилами типа КСРВнг(A)-FRLS, а питающие линии кабелем ВВГнг-FRLS.

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

##### **Подраздел «Технологические решения»**

Проектируемое здание - многоквартирный 17-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Проектируемая автостоянка на 34 м/мест располагается в подвале на отм.-3.100. Подземная автостоянка закрытого типа предназначена для хранения легковых автомобилей, принадлежащих жителям дома. Помещение стоянки неотапливаемое.

Доступ МГН в автостоянку из жилого дома осуществляется лифтами, предназначенными для перевозки пожарных подразделений и доступных для МГН.

Автостоянка предназначена для автомобилей, работающих только на бензине. Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Хранение автомобилей в автостоянке предусматривается напольным способом. Способ расстановки автомобилей в стоянке - маневренный

Въезд-выезд в автостоянку осуществляется по крытой прямолинейной рампе с уклоном 18%. Ширина проезжей части въездной полосы составляет 9,2м.

В автостоянке предусмотрено хранение машин среднего класса – 22 м/мест, малого класса - 9 м/м и особо малого класса - 3 м/м (для МГН).

В проекте автостоянки предусмотрены 4 места хранения автомобилей для МГН, которые расположены вблизи лифтов, в т.ч. предназначенных для доступа МГН на каждый этаж здания.

Расположение автотранспорта обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителя. Для предупреждения повреждения

автомобиля и строительных конструкций в стоянке предусмотрены колесоотбойные устройства вдоль стен высотой 120 мм, к которым устанавливаются автомобили торцевой стороной и между торцевыми сторонами.

Защиту от движущегося автомобиля обеспечивают: принятая схема движения; разметка мест хранения автомобилей, выполненная с учетом нормативного расстояния между автомобилями, которое обеспечивает безопасный проход пассажиров автотранспорта.

Ширина проездов при установке автомобилей задним ходом принята 6.0 м.

В автостоянке предусмотрены зависимые машиноместа (4 м/мест), которые будут принадлежать одному собственнику.

Въезд в автостоянку осуществляется через ворота, которые открываются владельцем дистанционным ключом. В автостоянке установлено видеонаблюдение.

Противопожарную защиту обеспечивают: первичные средства пожаротушения (пожарные щиты с ящиками с песком, ручные и передвижные огнетушители, система пожаротушения и пожарной сигнализации, противопожарный водопровод).

Для предотвращения распространения разлива топлива по помещению при возможном повреждении герметичности топливного бака автомобиля в полу автостоянки предусмотрены прямки с уклонами и ящики с песком.

Отходами, подлежащими утилизации, является песок, используемый при засыпке проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Для предотвращения отравления отработавшими газами автомобилей обеспечен контроль оксида углерода с выдачей сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием персонала, помещение (№109) оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода. Состав и количество вредных выбросов в помещение стоянки при передвижении автомобилей определено в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» и составляет:

Данные о содержании вредных выбросов в помещении автостоянки

| Помещение                 | Количество загрязнений г/час     |            |
|---------------------------|----------------------------------|------------|
|                           | Наименование                     | Количество |
| Автостоянка на 34 м/мест. | Диоксид азота                    | 0,167      |
|                           | Диоксид серы                     | 0,037      |
|                           | Оксид углерода                   | 20.02      |
|                           | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 2.35       |

Возможность возникновения залпового выброса в помещении стоянки исключена.

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ проектом предусмотрена схема движения с наименьшим перемещением по помещению стоянки при постановке на места хранения.

По степени взрывопожароопасности помещение автостоянки в соответствии с выполненным расчетом относится к категории В-3, класс ПУЭ П-І. В автостоянке предусмотрена ручная уборка помещений средствами владельцев автотранспорта.

Режим работы автостоянки - круглосуточный 365 дн/год.

Проектом предусмотрены в первых двух этажах встроенные помещения.

На 1 этаже жилого дома предусмотрено 3 магазина, предназначенных для торговли непродовольственными товарами.

Магазин №1 «Одежда и обувь» торговой площадью 388 м<sup>2</sup> расположен в осях 1-9/А-І/1.

В магазине предусмотрены помещения загрузочной, кладовой, комнаты персонала, санузел с кладовой уборочного инвентаря.

Магазин работает по принципу самообслуживания, при помощи продавцов-консультантов.

Товары для магазина ручным способом сгружают на площадку перед загрузочной с отметки земли до уровня пола магазина. Далее товары в коробках поступают в помещение подготовки товара к продаже, где установлено оборудование для хранения: стеллажи и подтоварники. Магазин №2 «Галантерея, парфюмерия» торговой площадью 141,3 м<sup>2</sup> расположен в осях 9-13/Б-І.

Магазин №3 «Спортивные товары» торговой площадью 183,8 м<sup>2</sup> расположен в осях 13-16/Б-І.

В каждом из магазинов предусмотрены помещения кладовой, комнаты персонала, санузел с кладовой уборочного инвентаря.

Поступающий товар направляется непосредственно в торговые залы. В торговом зале предусматривается хранение товаров и их реализация.

Магазины работают по принципу самообслуживания, при помощи продавцов-консультантов.

Оплата производится у операторов-кассиров. Торговые залы оборудованы стеллажами для выставки товаров со свободным подходом к ним покупателей, прилавками, вешалками для выставки готового платья, банкетками, кассовыми аппаратами, примерочными кабинами.

Входы в кладовые магазинов №2 и 3 расположены со стороны торговых залов.

Загрузка товаров осуществляется в утренние часы до начала рабочего дня.

В тамбуре входов установлены шкафчики для сумок покупателей и места для хранения тележек.

Для персонала магазина предусмотрены: комната администратора и персонала, санузел и кладовая уборочного инвентаря. Все помещения оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, сантехникой.

Комната персонала оборудована шкафами для одежды, раковиной для мытья рук, обеденным столом и стульями, холодильником, микроволновкой. Для администратора выделена зона с установкой офисной мебели и компьютерной техникой.

В каждом магазине предусмотрены санузлы для персонала с кладовой уборочного инвентаря, где установлен поддон с поливочным краном и стеллаж для хозяйственных принадлежностей.

Режим работы магазинов - 8 часов в 1 смену, 365 дней в году.

Численность персонала магазинов - 21 чел.

Численность работающих в магазине №1 «Одежда, обувь» - 9 человек в том числе:

- продавцы консультанты - 3 чел;
- кассир - 3 чел;
- администраторы - 2 чел;
- уборщицы – 1 чел. категории 1.

Численность работающих в магазине №2 «Галантерея, парфюмерия» - 6 человек, в том числе:

- продавцы консультанты – 2 чел;
- кассир - 2 чел;
- администратор – 1 чел;
- уборщицы - 1 чел. категории 1.

Численность работающих в магазине №3 «Спортивные товары» - 6 человек, в том числе:

- продавцы консультанты - 3 чел;
- кассир - 1 чел;
- администратор – 1 чел;
- уборщицы - 1 чел. категории 1.

Встроенные офисные помещения расположены на 2 этаже.

Для обеспечения комфортной работы служащих в офисных помещениях предусматривается комната приема пищи с уголком отдыха, где установлены диваны с журнальным столиком. Комната приема пищи укомплектована холодильником, микроволновкой, электрочайником. Для мытья посуды предусматривается установка односекционной мойки с подключением к горячей и холодной воде, для мытья рук предусматривается раковина. В комнате приема пищи предусматривается рукомойник и 5 комплектов обеденных столов с полумягкими стульями.

В конце смены бумажные отходы и мусор выносятся в помещение временного хранения мусора (№156) с дальнейшим вывозом коммунальной службой по очистке города согласно договору.

Все офисные помещения оснащены современной офисной мебелью и современным компьютерным, копировальным и офисным оборудованием.

На этажах работающие обеспечены санитарными устройствами, в том числе предусмотрены туалеты с универсальной кабиной для МГН. Туалетные кабины, доступные для инвалидов, оборудованы горизонтальными откидными и стационарными поручнями, крючками и откидными сиденьями.

В санузлах предусмотрены диспенсеры для туалетной бумаги и бумажных полотенец.

Для влажной уборки помещений предусматриваются помещения для хранения уборочного инвентаря с установкой поддона для забора и слива воды и раковиной для мытья рук.

Численность служащих офисных помещений – 43 чел:

- офис №1 на 13 рабочих мест;
- офис №2 на 6 рабочих мест;
- офис №3 на 4 рабочих мест;
- офис №4 на 1 рабочее место;
- офис №5 на 3 рабочих места;
- офис №6 на 3 рабочих места;
- офис №7 на 13 рабочих мест.

Режим работы офисных работников - круглогодичный с 40 часовой рабочей неделей.

Помещения, где размещаются рабочие места с ПЭВМ, оборудованы защитным заземлением (занулением) в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

Помещения оснащены современными ПЭВМ на базе плоских жидкокристаллических экранов, которые соответствуют требованиям санитарных правил.

Рабочие столы сотрудников расставлены таким образом, что расстояние между ними в глубину составляет не менее 2 м, а ширина прохода между столами не менее 1,2 м. Ориентированы рабочие места боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева. Для обеспечения комфортной работы за рабочим столом компьютеры устанавливаются на компьютерные столы. Для постоянных и временных рабочих мест источниками освещения являются естественное и искусственное освещение.

В конце смены бумажные отходы и мусор (в небольшом количестве) выносятся в мусоросборник с дальнейшим вывозом коммунальной службой по очистке города согласно договору.

Для создания безопасности и благоприятных условий труда выполнены следующие условия:

- проходы между оборудованием обеспечивают безопасное обслуживание;
- в помещениях обеспечен нормальный температурный режим;

- предусмотрена требуемая освещенность естественным и искусственным освещением;
- предусмотрены помещения санитарно-бытового назначения;
- уровень шума на рабочих местах не превышает нормативного.

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

Строительная площадка, отведенная под строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположена в г. Ростове-на-Дону, Первомайский район, ул. Селиванова, 68.

По территории строительной площадки проходит насыщенная сеть подземных коммуникаций.

Проектом предусматривается перекладка существующих инженерных коммуникаций.

Жилой дом 18-этажный, 2-секционный.

Конструктивной схемой является монолитный железобетонный каркас.

Фундаменты - монолитная ж.б. плита толщиной 1400 мм по свайному основанию из цельных свай длиной 12 м. Сваи погружаются методом задавливания.

Проектом предусмотрено строительство модульной пристраиваемой котельной.

Проектом для организации строительства предусмотрен доотвод 3-х земельных участков  $S_1 - 35 \text{ м}^2$ ,  $S_2 - 75.6 \text{ м}^2$ ,  $S_3 - 65 \text{ м}^2$ , который будет произведен до начала строительства в установленном порядке.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

- установка временного ограждения стройплощадки с козырьком безопасности в местах прохода людей;
- установка поста охраны;
- установка предупреждающего дорожного знака;
- расчистка участка строительства;
- вертикальная планировка с устройством временных стоков поверхностных вод;
- устройство временной площадки для разгрузки автотранспорта;
- устройство площадки для мытья колес;
- устройство временных сетей водо- и энергоснабжения согласно ТУ;
- установка временных опор наружного освещения с прожекторами;
- создание геодезической сети;
- установка инвентарных зданий.

Демонтаж существующих строений с сопровождающими сетями и перекладка транзитных сетей, попадающих в зону строительства выполнено согласно проекту ПОД (шифр 12-012-ПОД).

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение следующих работ:

- устройство шпунтового ограждения;

- разработка котлована;
- устройство вокруг котлована построечного дренажа - отводной траншеи со сбросом воды в приямок и последующей откачкой из него насосом;
- погружение свай;
- устройство подземной части здания;
- монтаж башенного крана;
- возведение надземной части здания;
- устройство кровли;
- устройство ограждающих конструкций;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- внутренние сантехнические и электромонтажные работы;
- внутренние отделочные работы;
- демонтаж башенного крана;
- монтаж лифта;
- монтаж котельной;
- устройство внутриквартальных и внеквартальных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Разработка котлована производится экскаватором ЭО-3322.

Погружение шпунта и свай производится установкой СБУ-В-2.

Устройство конструкций подземной части жилого дома производится при помощи мини-крана JEKKO SPD265.

Укладка бетонной смеси производится бетононасосом АБН-25.

Возведение наземной части жилого дома предусматривается башенным краном Potain MCT 178.

Монтаж блочной котельной производится гусеничным краном ДЭК-50.

В ПОС приводятся предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2011, СП 45.13330-2012, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2010.

ПОС приводятся мероприятия по безопасному производству работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 12-136-2002, постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме", приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

В ПОС приводятся мероприятия по производству работ в зимних условиях в соответствии с требованиями СП 45.13330-2012, СП 70.13330-2012.

В ПОС приводятся мероприятия по безопасному ведению работ краном в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки, в соответствии с требованиями Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007 (защитные козырьки по периметру перекрытия, ограничение зоны действия крана, подъем крупногабаритных грузов производится с применением страховочных приспособлений; подача мелкоштучных материалов на перекрытия должна осуществляться в инвентарной таре, предотвращающей падение грузов с высоты; при производстве работ,

вызывающих выход опасной зоны за ограждение стройплощадки, по периметру опасной зоны надлежит выставлять сигнальщиков).

Продолжительность строительства - 34,5 мес.

#### **2.4.17. Раздел 8 «Охрана окружающей среды»**

В г. Ростове-на-Дону в Первомайском районе, на участке с кадастровым номером 61:44:0021021:1403 планируется разместить многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, по адресу: ул. Селиванова, 68 (на месте демонтируемого здания).

Жилой дом запроектирован 2- секционным, с конфигурацией вытянутого в плане многоугольника в каркасно-монолитном исполнении, с 2-слойными наружными стенами: наружный слой - из кирпичной кладки, внутренний - из газобетонных блоков. Максимальные размеры здания: с северо-западной стороны - 48,72 м ( в осях 6-16 - Г/2), с западной - 30,165 (в осях 2-7), с южной - 43,265 м (в осях 1-15), с восточной - 16,0 (в осях А/2 - Г/2).

Количество этажей - 19, из них: 18 - наземных и 1- подземный этаж.

На 1-м этаже расположены встроенные нежилые (торговые) помещения 3-х магазинов:

- магазин № 1 «Одежда - Обувь»;
- магазин №2 «Галантерея - Парфюмерия»;
- магазин №3 «Спортивные товары».

Второй этаж занимают встроенные нежилые помещения - офисы.

Квартиры запроектированы на 3-17 этажах, на высоте более 4 м.

В подземном этаже размещена автостоянка на 31 место и 5 мест специализированных для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках, помещения насосных пожарного и хозяйственного водоснабжения,

Верхний - 18-ый технический этаж - отведен для прокладки коммуникаций.

В каждой секции дома жилой этаж оборудован мусоропроводом.

Количество квартир - 210, намечаемое количество жильцов - 321 человек. Общая площадь магазинов - 967,10 м<sup>2</sup>, помещений офисов - 1241,40 м<sup>2</sup>, намечаемое число работающих в магазинах 19 человек, в офисах - 62 человека.

С восточной стороны, к «глухому фасаду» жилого дома пристраивается блочно-модульная котельная серии «Vitotherm 1800» заводского изготовления.

В котельной устанавливаются два газовых водогрейных котла, марки «Riello RTQ 920» с двухступенчатыми горелками (Сертификат соответствия № РОСС RU АВ28.Н13505. срок действия по 15.10.2015 г.).

Каждый из котлов оборудован индивидуальной трубой диаметром 0,30 м, высотой 56,0 м.

Газоснабжение запроектировано от существующего подземного газопровода среднего давления Ду-100 мм, проложенному по пр. Сельмаша.

Водоснабжение и канализация - централизованные с подключением к внутривозвращающим сетям.



Вентиляция квартир жилого дома - естественная, офисных помещений и магазинов - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, подземной автостоянки - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Электроснабжение - от проектируемой подстанции ТП-036 (с 2-мя трансформаторами, мощностью 630 кВт каждый), размещаемой на расстоянии более 15 м от проектируемого жилого дома (проект разрабатывается сторонней организацией).

В разделе приведены сведения, что в качестве компенсации недостающих парковочных мест предложено использовать участки в радиусе пешеходной доступности:

- вблизи дома по пр. Сельмаш 20/51 - 42 м/м, в том числе 32 м/м - для постоянного хранения и 10 м/м - для временного хранения;

- по ул. Селиванова (по нечетной стороне) в планируемых парковочных карманах - 28 м/м для временного хранения (прилагается копия письма Администрации Первомайского района г. Ростова-на-Дону № 59 26-4354 от 15.08.2014 г.).

Дворовое пространство жилого дома сформировано с площадками для игр детей, отдыха взрослого населения и хозяйственных целей. Частичный дефицит нормируемых площадей площадок дворового благоустройства предложено компенсировать за счет использования площадок в пешеходной доступности, в парке Островского.

В качестве озеленения дворовой территории намечается посадка 5 шт. деревьев, 4 шт. кустарников, 143 шт. сортов цветов, организация газонов на площади 84,20 м<sup>2</sup>, вертикальное озеленение вьющимся виноградом на площади 27,0 м<sup>2</sup> (2 шт./п.м.).

Продолжительность строительства - 33,5 месяцев, максимальная численность строителей - 53 человека.

#### Экологические условия

Участок застройки граничит:

- с севера, востока и запада - с существующей 3-5-этажной жилой застройкой;

- с юга - на противоположной стороне ул. Селиванова расположен 13-этажный жилой дом.

Рельеф участка умеренно спокойный с падением горизонталей с северо-востока на юго-запад.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ООО «Континент», почвенно-растительный слой грунта на участке строительства отсутствует.

В соответствии с Актом предварительного обследования зеленых насаждений в Первомайском районе, от 15.02.2012 г., за подписью членов комиссии в составе ведущих специалистов отдела благоустройства Департамента ЖКХ и энергетики г. Ростова-на-Дону, представителя Комитета по охране окружающей среды г. Ростова-на-Дону, ведущего дендролога МКУ «ДМИБ Первомайского района» на участке строительства по адресу: ул.

Селиванова 68, зафиксировано 13 шт. деревьев, из которых - для 8 шт. требовалась санитарная обрезка и 5 шт. подлежали сносу с учетом их аварийного состояния.

На основании акта предварительного обследования зеленых насаждений в Первомайском районе, от МКУ «Управления благоустройства Первомайского района г. Ростова-на-Дону» было получено Разрешение № 95 от 20 декабря 2013 г. на снос и пересадку зеленых насаждений, в том числе на снос всех зеленых насаждений при застройке жилого дома по ул. Селиванова, 68, с учетом выполнения компенсационных посадок.

В разделе представлена копия Акта оценки зеленых насаждений в Первомайском районе от 18.05.2015 г., составленного комиссией в составе представителей ПТО МКУ «Управления благоустройства Первомайского района» г. Ростова-на-Дону, с информацией о том, что ООО фирмой «Руслан» (заказчиком) были произведены компенсационные посадки, в Первомайском районе г. Ростова-на-Дону, с учетом разрешения на снос и пересадку зеленых насаждений № 95 от 20.12.2013 г. в количестве 24 шт. хвойных деревьев и 26 шт. лиственных деревьев.

Необходимость компенсационных посадок деревьев, взамен снесенных по адресу ул. Селиванова, 68, определилась в количестве 11 шт., из которых посадка 6-ти деревьев уже выполнена по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 49 (представлено письмо ООО фирмы «Руслан» № 100-6 от 10.07.2015 г.), а посадка 5 шт. деревьев предусматривается в составе раздела «Озеленение...», в ПЗУ.

Согласно Заклчению Департамента по недропользованию по ЮФО № 3795 (письмо № ЮР-03-26/1623, от 08.07.2014 г.), под участком застройки месторождения углеводородного сырья, твердых полезных ископаемых и подземных вод отсутствуют.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, в районе строительства, в соответствии с письмом ФГБУ «Ростовский ЦГМС» № 906 от 17.04.2012 г., составляют в мг/м<sup>3</sup> по взвешенным веществам - 0,5; по серы диоксиду - 0,016; по углерода оксиду - 3,0; по азота диоксиду - 0,11, по азота оксиду - 0,10. Фоновые концентрации не превышают нормативов ПДК, установленных для населенных мест.

В разделе приведены сведения по результатам химических, микробиологических, паразитологических и радиологических исследований проб почвы, выполненных Аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Ростове-на-Дону (АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА) № РОСС RU. 0001.0001.5.10812 от 17. 07.2013 г.).

По исследованным: химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим показателям пробы почв, отобранные на земельном участке, отведенном под строительство многоэтажного жилого дома, г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2511-

09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»), ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», (прилагается копия протокола лабораторных испытаний № 2.6.7.003117 от 01.07.2014 г.).

Измеренная мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения на земельном участке, отведенном под строительство многоэтажного жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68 СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99-2010), СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» (прилагается копия протокола лабораторных испытаний № 2.19.7.003429 от 02.07.2014 г.).

Измеренная плотность потока радона (ППР) на земельном участке под строительство жилого дома по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68, соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99-2010), СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» (прилагается копия протокола лабораторных испытаний № 2.20.7.003430 от 04.07.2014 г.).

#### Мероприятия по охране окружающей среды

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации является котельная и автотранспорт, размещаемый в подземной автостоянке.

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации определились 6 наименований: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, бензин, всего - 2,394 т/год.

Проверочные расчеты рассеивания на период эксплуатации выполнены с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ от источников:

- дымовых труб пристраиваемой котельной;
- вытяжных систем вентиляции подземной автостоянки;
- автомашин, размещенных в рядом расположенном существующем гараже на 2 автомашины.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.0), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты по фасаду - на уровне окон ближайших существующих домов и окон проектируемого дома. Анализ расчетов показал отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Максимальные значения приземных концентраций не превышают величины 0,1 ПДК.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», (версия 2.0.0.2144), фирмы «Интеграл», г. СПб.

В качестве источников шума учтен исходящий шум от проектируемой котельной, шум при въезде и выезде из подземной автостоянки и шум от въезда и выезда машин существующего рядом гаража на 2 места.

В качестве фона учтен шум от пробега автомашин по ул. Селиванова.

Величины шумового давления в расчетных точках у фасадов ближайших домов и проектируемого дома в расчетах с учетом шума только от автодороги ул. Селиванова и в расчетах суммарного шума от учтенных источников и автодороги ул. Селиванова определились одинаковыми значениями, из чего следует вывод, что основное воздействие оказывает шум автодороги. Максимальное значение шумового давления в расчетной точке у фасада (торцевой части) проектируемого жилого дома, выходящего в сторону ул. Селиванова, определилось величиной 63,40 дБ А (для дневного времени суток) и 55,00 дБ А (для ночного времени суток), что допустимо с учетом поправки на увеличение нормативных значений (55 дБА для дневного времени суток и 45 дБ А для ночного времени суток) на 10 дБ А, для первого эшелона шумозащитных типов жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий, обращенных в сторону магистральных улиц общегородского и районного значения, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Образование отходов (от жизнедеятельности жильцов, работы магазинов, деятельности сотрудников помещений общественного назначения, от освещения, от уборки подземного гаража и дворовых территорий с твердым покрытием) намечается 1-го, 4-го и 5-го классов опасности с общим объемом 170,716 т/год (1-го класса опасности 0,04 т/год; 4-го класса опасности - 162,549 т/год; 5-го класса опасности - 8,127 т/год).

Отходы подлежат сбору и временному хранению на специально отведенных местах, согласно их классу опасности, с последующим вывозом на специализированные, лицензированные предприятия в соответствии с договорами.

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. В выбросах будут присутствовать: железа оксиды, марганец и его соединения, углерод (сажа), азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, толуол, уайт-спирит, ксилол, бензин, керосин, фториды газообразные, фториды хорошо растворимые, пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  20-70%, пыль неорганическая  $\text{SiO}_2 < 20\%$ , пыль неорганическая  $\text{SiO}_2 > 70\%$ , углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$ , всего - 9,6801 т.

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер, будут присутствовать только в

дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд - по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям.

Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

В период проведения строительных работ намечается образование отходов 4-го и 5-го классов опасности:

- при демонтаже (сносе) существующего строения - 252,856 т (4-го класса опасности - 5,765 т; 5-го класса - 247,091 т);

- при строительстве - 7910,019 т (4-го класса опасности - 36,086 т; 5-го класса опасности - 7873,933 т, в том числе 7224,47 т - грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (минеральный грунт).

Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

В разделе представлены копии лицензий предприятий, которым разрешается осуществлять деятельность по обезвреживанию и размещению отходов, в том числе отходов производства и потребления, образование которых определено в проектируемом объекте:

- ООО ППФ «Технолог» (Лицензия - Серия 061 № 00078);
- ООО «Чистый город» (Лицензия - Серия 061 № 00057).

Сбор, хранение и утилизация отходов от ремонта машин и механизмов на площадке строительства не предусматриваются, так как ремонт машин будет осуществляться на базах подрядчиков. Заправка автомашин и дорожной техники - на АЗС.

Воздействие на земельные ресурсы будет выражаться в нарушении грунта в результате рытья котлована под фундамент, траншей под коммуникации и организации корыт под твердые покрытия.

Грунтовые воды в марте месяце 2012 г. вскрыты на глубине 2,2-2,6 м. Такой высокий уровень грунтовой воды установился в этом районе в результате его длительного подъема. Подъем уровня грунтовых вод развивается в этом районе в связи с нарушением природного гидрогеологического баланса застраиваемой территории, вызванного главным образом, техногенными факторами. Такими являются утечки из водонесущих коммуникаций, отсутствие повсеместной централизованной канализации, нарушение поверхностного стока, засыпка балок, засорение родников.

Использование запроектированных закрытых (герметичных) систем водоснабжения и водоотведения хозяйственных стоков, а также организованный отвод поверхностных (дождевых и талых вод) по твердым покрытиям и лоткам в сеть городской ливневой канализации позволят исключить подъем уровня грунтовых вод за счет стоков с рассматриваемого участка.

#### **2.4.18. Раздел 9 «Пожарная безопасность»**

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Для проектирования противопожарной защиты здания ООО «Дон-Эксперт-Право» разработаны «Специальные технические условия на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в отношении многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68» (далее СТУ), согласованные письмом УНД ГУ МЧС России по Ростовской области от 18.06.2014г. №7070-5-2 на основании заключения нормативно-технического совета УНД ГУ МЧС России по Ростовской области (протокол от 16.06.2014г. №81). В СТУ предусмотрен комплекс дополнительных (компенсирующих) мероприятий конструктивного, объемно-планировочного, инженерно-технического и организационно-технического характера.

Земельный участок, отведенный под строительство проектируемого многоквартирного жилого дома, расположен по ул. Селиванова, 68 в Первомайском районе г. Ростов-на-Дону. На территории земельного участка предусматривается размещение здания жилого дома, пристроенной котельной, трансформаторной подстанции.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием жилого дома и ближайшими зданиями и сооружениями соответствуют нормативным требованиям. Противопожарные расстояния между проектируемой трансформаторной подстанцией и ближайшими зданиями и сооружениями соответствуют нормативным требованиям.

Подъезд пожарной техники к территории проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрен по существующей автодороге - ул. Селиванова. Для обеспечения возможности подъезда и установки на работу пожарной техники предусматривается устройство внутридворового проезда непосредственно вокруг здания проектируемого жилого дома, а также устройство проезда, примыкающего к соседнему существующему зданию жилого дома с юго-восточной стороны (п.3.1 СТУ). Проезд для пожарной техники (непосредственно примыкающий к проектируемому зданию жилого дома) имеет ширину не менее 6м, кроме места расположения пристроенной котельной, где ширина проезда составляет 4,7м (п.3.2 СТУ). Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В соответствии с п.3.3 СТУ проектируемая внутриквартальная ориентация здания жилого дома не позволяет обеспечить нормируемое расстояние от внутреннего края проезда до стен здания. В связи с затруднительностью использования специальной пожарной техники, рассчитанной на эвакуацию людей с этажей здания жилого дома, СТУ и проектными решениями предусмотрены дополнительные мероприятия, позволяющие обеспечить доступ пожарных подразделений во все помещения здания жилого дома и эвакуацию

людей, включая маломобильные группы населения, со всех этажей здания жилого дома без использования специальной пожарной техники.

В каждой жилой секции здания предусмотрено по два лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг, объединенных общим лифтовым холлом - пожаробезопасной зоной для маломобильных групп населения (п. 10.1 СТУ). На втором этаже здания (в осях И/І-Е/І и 5-6/1) предусмотрены дополнительные зоны безопасности (п. 10.2 СТУ). В соответствии с п. 10.3 СТУ все балконы (лоджии) оборудованы наружной открытой лестницей, связывающей балконы (лоджии) смежных этажей между собой (с 3-го по 17-й этажи).

Проектируемое здание - 2-секционный жилой дом, имеет 18 надземных этажей (верхний этаж технический) и подвальный этаж. Здание имеет конфигурацию вытянутого в плане многоугольника с развитыми первым и вторым этажами в южной и восточной части. Площадь застройки - 1655,00 м<sup>2</sup>. Строительный объем здания - 71415,00 м<sup>3</sup>.

Проектируемое здание жилого дома предусмотрено I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3; встроенных помещений общественного назначения Ф3.1 (магазинов), Ф4.3 (офисных помещений); подземной автостоянки - Ф5.2; пристроенной котельной - Ф5.1.

Конструктивно здание выполняется в виде монолитного железобетонного каркаса. Колонны, диски перекрытий и покрытий, диафрагмы жесткости, наружные стены (ниже отм. 0,000), стены лестнично-лифтовых узлов, стены пожаробезопасных зон, лестничные марши и площадки выполняются монолитными железобетонными. Наружные стены (выше отм. 0,000) выполняются из кирпича и блоков из ячеистых бетонов, с поэтажным опиранием на междуэтажные перекрытия.

Предусмотрено разделение здания на два пожарных отсека: первый отсек - одноуровневая подземная автостоянка; второй отсек - жилые этажи здания со встроенной группой помещений общественного назначения на первом и втором этажах (п.4.1 СТУ). Предусмотрено отделение подземной автостоянки от надземных этажей здания противопожарным перекрытием 1 типа с опиранием на колонны с пределами огнестойкости не менее R150.

В подвальном этаже жилого дома размещены: подземная автостоянка на 34 м/мест, технические помещения (электрощитовая, венткамера, насосная станция пожаротушения и хозяйственно-питьевая, тепловой пункт), лифтовые узлы с тамбур-шлюзами. Автостоянка предусмотрена манежного типа, не предусматривается разделение машиномест на отдельные боксы ограждающими конструкциями. Для обеспечения эвакуации из подземной автостоянки предусмотрено четыре рассредоточенных эвакуационных выхода на наружные открытые лестницы в приямок. Въезд (выезд) в автостоянку осуществляется по однопутной прямолинейной рампе с противопожарными воротами 2 типа. С одной стороны рампы предусмотрен тротуар шириной не менее 1 м, ведущий наружу через противопожарную дверь 2 типа. Помещение

насосной станции пожаротушения не сообщается с подземной автостоянкой и имеет обособленный выход на наружную лестницу в приямок.

На первом этаже каждой секции здания размещены входные группы жилой части здания, а также помещения общественного назначения (три блока торговых помещений - магазинов). Кроме того, на первом этаже размещены помещения дежурных, электрощитовые, мусорокамеры с обособленными выходами непосредственно наружу. Помещения жилой части здания отделены от встроенных помещений общественного назначения железобетонными стенами, а также перегородками из кирпича и газобетонных блоков без проемов. Встроенные помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Из каждого блока торговых помещений предусмотрено по два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу.

На втором этаже здания размещены офисные помещения с санитарно-бытовыми и техническими помещениями, лестничные клетки, лифтовые узлы с лифтовыми холлами, коридоры. Эвакуационные выходы из помещений второго этажа предусмотрены через коридор, ведущий непосредственно на три лестничные клетки типа Л1, с шириной маршей не менее 1,2 м. Ширина коридоров предусмотрена не менее 1,8 м. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно.

На этажах с 3 по 17 каждой секции здания размещены квартиры, лестнично-лифтовые узлы и общеквартирные коридоры.

Верхний 18 этаж - технический, предназначен для прокладки инженерных коммуникаций и размещения машинных помещений лифтов. Технический чердак разделен на две части по секциям противопожарной перегородкой не ниже 1 типа. Для прохода между секциями предусмотрен проем с заполнением противопожарной дверью 2 типа. Выходы из технического чердака предусмотрены в каждой секции: через воздушную зону лестничной клетки типа Н1 через противопожарные двери 2 типа.

Кровля здания предусматривается плоская. Выходы на кровлю здания предусмотрены в каждой секции непосредственно из лестничных клеток типа Н1 через противопожарные двери 2 типа.

Для эвакуации с жилых этажей в каждой секции здания предусмотрена одна лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу. Марши и площадки лестничных клеток типа Н1 предусмотрены шириной не менее 1,2 м. Вход на лестничную клетку типа Н1 с этажей осуществляется через наружную воздушную зону по открытому переходу. Ширина простенков между дверными проемами воздушной зоны лестничной клетки типа Н1 и ближайшими окнами помещений предусмотрена не менее 2 м. Лестничные клетки типа Н1 в наружных стенах на каждом этаже имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. В качестве световых проемов использовано светопрозрачное армированное остекление дверей лестничных клеток. В соответствии с п. 10.3 СТУ все балконы (лоджии) оборудованы наружной открытой лестницей, связывающей балконы (лоджии) смежных этажей между собой (с 3-го по 17-й этажи). Расстояние от двери наиболее удаленной



квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1, не превышает 25 м.

Предусмотрено заполнение дверных проемов в электрощитовых, кладовых и других пожароопасных помещений противопожарными дверями 2 типа (в соответствии с п.4.13 СТУ).

Для вертикальной связи между жилыми этажами в каждой секции здания предусмотрено два пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг. Все лифты предусмотрены для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009. Перед лифтами запроектированы непроходные лифтовые холлы, отделенные железобетонными стенами. Двери шахт лифтов приняты противопожарными с пределом огнестойкости EI60. В каждой секции здания один лифт грузоподъемностью 1000кг предусмотрен также с остановками в подвальном этаже. В подвальном этаже здания перед выходом из лифтов предусмотрено устройство парно-последовательно расположенных тамбур-шлюзов 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Двери тамбур-шлюзов 1 типа приняты противопожарными 2 типа.

Проектом и заданием на проектирование, согласованным с Департаментом СЗН г. Ростова-на-Дону, предусмотрен доступ маломобильных групп населения (далее МГН) в помещения общественного назначения, в подземную автостоянку и на все жилые этажи здания. Для обеспечения эвакуации МГН в подземной автостоянке, на втором этаже, а также на этажах жилой части здания (за исключением первого этажа, из которого эвакуация людей из числа МГН предусмотрена наружу) предусмотрены пожаробезопасные зоны, совмещенные с непроходными лифтовыми холлами. В соответствии с требованиями п. 10.2 СТУ на втором этаже (в осях И/1-Е/1 и 5-6/1) предусмотрена дополнительная зона безопасности для МГН. Двери выходов из пожаробезопасных зон приняты противопожарными 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

С восточной стороны здания жилого дома (с «глухого фасада») расположена пристроенная котельная. Котельная предусмотрена I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Категория котельной по взрывопожарной и пожарной опасности - Г. Стены котельной выполнены из кирпича, покрытие выполняется монолитным железобетонным. Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Топливо - природный газ низкого давления.

Предусмотрено оборудование помещений жилого дома (в т.ч. подземной автостоянки и помещений общественного назначения) автоматическими установками пожарной сигнализации адресного типа. В помещениях общественного назначения, в прихожих квартир, во внеквартирных поэтажных коридорах и лифтовых холлах жилой части здания, в машинных отделениях лифтов предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей. Дополнительно все жилые помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат, защищаются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрено оборудование здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: жилая часть здания - 3 типа; встроенные

помещения общественного назначения - 2 типа; подземная автостоянка - 1 типа (в соответствии с п.7.2.1 СТУ).

Проектом предусмотрена автоматическая передача сигнала о пожаре по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01».

Проектом предусмотрено оборудование здания внутренним противопожарным водопроводом: для жилой части здания и помещений общественного назначения - из расчета подачи трех струй с расходом по 2,9л/с; для подземной автостоянки - из расчета подачи двух струй с расходом по 5,2л/с (п.7.3.2 СТУ). В каждой квартире предусмотрена установка устройств первичного внутриквартирного пожаротушения.

Проектом предусмотрена защита подземной автостоянки автоматической воздушной спринклерной установкой пожаротушения тонкораспыленной водой. В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения.

Проектом предусмотрено оборудование здания системами противодымной вентиляции:

- системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены для удаления продуктов горения при пожаре: из помещения для хранения автомобилей встроенной подземной автостоянки; из поэтажных коридоров жилой части здания и коридоров офисных помещений второго этажа;

- системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи наружного воздуха при пожаре: в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений; в пожаробезопасные зоны для МГН; в тамбур-шлюзы, при выходе из лифтов в подземной автостоянке.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением. Предусмотрен подогрев наружного воздуха, подаваемого в пожаробезопасные зоны для МГН, в холодный период года с помощью электрических нагревателей.

Наружное пожаротушение здания, с требуемым расходом 25л/с, предусматривается не менее чем от 2 существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых участках водопроводных линий в пределах нормативной удаленности.

#### **2.4.19.Раздел 10.1 «Энергоэффективность»**

##### Состав наружной стены:

- кирпич керамический пустотелый  $\rho=1200 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,47 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$ ,  $\delta=120 \text{ мм}$ ;
- воздушная прослойка  $\delta=15 \text{ мм}$ ;
- газобетон  $\rho=500 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,18 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$ ,  $\delta=375 \text{ мм}$ .

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}} = 2,63 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$ .

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{\text{расч}} = 2,66 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$ .

Состав перекрытия над подвалом:

- плитка керамическая  $\lambda=3,49 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=8 \text{ мм}$ ;
- цементно-песчаный раствор  $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,76 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=38 \text{ мм}$ ;
- утеплитель «ТехноРуф» Н45  $\lambda=0,041 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=50 \text{ мм}$ ;
- железобетонная плита  $\lambda=1,92 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=200 \text{ мм}$ .

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}}= 1,33 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{\text{расч}}= 1,53 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Состав чердачного перекрытия:

- цементно-песчаная стяжка  $\lambda=0,76 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=30 \text{ мм}$ ;
- утеплитель «ТехноРуф» Н45  $\lambda=0,041 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=50 \text{ мм}$ ;
- железобетонная плита  $\lambda=1,92 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=200 \text{ мм}$ .

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}}= 0,167 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{\text{расч}}= 1,52 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Состав покрытия (теплый чердак):

- рулонный материал «Эластобит»  $\lambda=0,17 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=6 \text{ мм}$ ;
- стяжка  $\rho=600 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,138 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=40 \text{ мм}$ ;
- утеплитель фибропенобетон  $\rho=300 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,07 \text{ Вт/м}^3\text{С}$ ,  $\delta=225 \text{ мм}$ ;
- цементно-песчаная стяжка  $\lambda=0,76 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=20 \text{ мм}$ ;
- железобетонная плита  $\lambda=1,92 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=200 \text{ мм}$ .

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}}= 3,79 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{\text{расч}}=3,83 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Состав перекрытия над проездом:

- железобетонная плита  $\lambda=1,92 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=200 \text{ мм}$ ;
- утеплитель «ТехноРуф» Н45  $\lambda=0,041 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=120 \text{ мм}$ ;
- цементно-песчаная штукатурка  $\lambda=0,76 \text{ Вт/м}^0\text{С}$ ,  $\delta=30 \text{ мм}$ .

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}}= 3,10 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{\text{расч}}= 3,24 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Состав окна:

- ПВХ профиль с однокамерным стеклопакетом.

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}}= 0,41 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{\text{расч}}= 0,48 \text{ м}^2 \cdot ^0\text{С/Вт}$ .

Значения приведенного сопротивления теплопередаче для стен, покрытия, перекрытия и окон выше нормируемых величин.

Класс энергетической эффективности «С» нормальный.

**2.4.21. Раздел 10.2 «Мероприятия по обеспечения доступа инвалидов»**

В проекте предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию жилого дома.

Ширина путей движения маломобильных групп населения на благоустраиваемой территории обеспечивается не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок; продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%; поперечный уклон принят в пределах 1-2%.

На пересечениях тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство бордюрных пандусов. Максимальная длина бордюрного пандуса не превышает 2 м, а ширина не менее 1 м. Бордюрные пандусы промаркированы тактильными указателями, выполняющими предупредительную функцию.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

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

В соответствии с расчетом, приведенным в разделе ПЗУ, и заданием на проектирование 3 места для автотранспорта инвалидов выделено в подземной автостоянке (2 м/места для колясочников, 1 м/место для группы МI). Доступ в автостоянку предусмотрен посредством лифтов  $Q=1000\text{кг}$ , имеющих связь со всеми этажами жилой части здания. Еще 9 м/мест предусмотрено разместить не далее 50 м от входов в магазины и офисы на земельном участке вблизи жилого дома по пр. Сельмаш, 20/51 (Письмо №9.3-1/1934 от 28.12.2012г.), а также по ул. Селиванова (газонная часть на нечетной стороне, письмо Администрации Первомайского района г.Ростова-на-Дону № 59-26-3349 от 07.07.2014г.).

Входные группы в жилую часть здания и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения выполнены с учетом нормативных параметров для передвижения маломобильных групп населения.

Доступ с уровня земли на уровень входных площадок жилой части обеспечивается:

- в секцию 1-10, Б/1-К - посредством лестницы и инвалидного подъемника ПИН2010СЗ;
- в секцию 11-16, Б-К - посредством лестницы и пандуса.

Доступ с уровня земли на уровень входных площадок главных входов в помещения общественного назначения осуществляется:

- для магазинов 1, 2 и входа в лестничную клетку (в осях 11-12/Б-Г) офисных помещений - посредством лестницы и пандуса;
- для офисных помещений 2-го этажа — посредством подъемной платформы БК А 110-113 (ScanSorium);
- для магазина 3 - посредством лестницы и инвалидного подъемника ПИН2010СЗ.

Наружные лестницы и пандусы входных групп оборудуются поручнями. Наружная лестница, имеющая ширину 2,8 м, оборудована дополнительным разделительным поручнем.

Пандусы предусмотрены с уклоном не более 8%, длина маршей не превышает 9 м. Пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м и бортики по продольным краям  $h=0,05$  м. Площадки перед входами в здание имеют твердое нескользящее покрытие и защищены от атмосферных осадков.

Тамбуры входов выполнены в нормативных параметрах для передвижения МГН. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,0 м, полотна запроектированы остекленными. Дверные пороги на входах в здание предусмотрены высотой 20 мм.

Для обеспечения доступа МГН на 2-й этаж в блок офисных помещений 3-маршевая лестничная клетка (в осях 11-12/Б-Г) оборудована подъемной платформой для МГН марки БК А 110-113 (ScanSorium). В офисных помещениях предусмотрены санузлы с учетом пользования ими инвалидами - колясочниками. Двери в санузлы выполнены шириной 900 мм с открыванием наружу, ширина общих коридоров составляет не менее 1,8 м.

Для эвакуации из помещений второго этажа запроектированы три лестничные клетки типа Л1 - две 2-маршевые и одна 3-маршевая с шириной маршей не менее 1,2 м. имеющие выход непосредственно наружу. Ограждения с поручнями лестничных маршей - металлические высотой 1,2 м. предусмотрены с 2 сторон.

В соответствии с требованиями п. 10.1, 10.2 СТУ на втором этаже предусмотрена остановка лифтов жилой части только в режиме «транспортировка пожарных подразделений», устройство в лифтовых холлах пожаробезопасных зон для МГН, а также размещение дополнительной зоны безопасности в осях И/1-Е/1 /5-6/1. Двери выходов из пожаробезопасных зон приняты противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Для вертикальной связи между этажами каждая секция здания оборудована двумя пассажирскими лифтами  $Q=630$  кг с размерами кабины 1040x1380 (глубина) и  $Q=1000$  кг с размерами кабины 1170x2200 (глубина). Все лифты предусмотрены для транспортирования пожарных подразделений, лифты  $Q=1000$  кг запроектированы с остановками на всех этажах, включая подвальный, и могут использоваться для перевозки МГН.

Перед лифтами на всех этажах, за исключением первого, запроектированы лифтовые холлы, использующиеся в качестве зоны безопасности для МГН и отделенные от других помещений противопожарными стенами (REI90), перекрытиями (REI60) и противопожарными дверями (EIWS60). Двери шахт лифтов приняты противопожарными с пределом огнестойкости EI60.

Для второго этажа предусмотрено размещение дополнительной зоны безопасности в осях И/1-Е/1 / 5-6/1.

Для эвакуации с жилых этажей в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Н1 с шириной марша 1,2 м, имеющая выход непосредственно наружу. Ограждения лестничных маршей - металлические высотой 0,9 м, предусмотрены с 2 сторон. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу поверхности поручней перил, предусматриваются

рельефные обозначения номера этажа с размером цифр не менее: ширина – 1 см, высота – 2 см.

Для слепых и слабовидящих лестничные марши (в вестибюле и во входных группах в здание) вверх и вниз, участки поручней, соответствующие первой и последней ступеням марша, обозначаются плиткой с рифлением и контрастной окраской. На поэтажных площадках предусмотрена установка символа номера этажа (цифры высотой 8 см контрастного цвета).

Полы лифтовых холлов на всю глубину до дверей лифтов и на 0,9 м по ширине выполняют плиткой с рельефной поверхностью.

Кабины лифтов, лифтовые холлы и санузлы для МГН обеспечены экстренной аварийной двухсторонней связью с дежурным и аварийным освещением. Над дверями шахт лифтов, дверями входов в лифтовые холлы и в санузлы для МГН предусмотрены комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) сигнализации, подключенной к системе оповещения при пожаре.

Световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631-2008, предусмотрена у каждой двери лифта, на кнопке вызова лифта - рельефный указатель номера этажа.

#### **2.4.22. Раздел 12. «Безопасная эксплуатация здания»**

В текстовой части раздела БЭ приведены идентификационные сведения здания жилого дома: назначение - 18- этажный жилой дом для проживания граждан; уровень ответственности II (нормальный); степень огнестойкости здания - I; класс конструктивной пожарной опасности здания – С0; классы функциональной пожарной опасности различных помещений в составе жилого дома (Ф1.3; Ф3.1; Ф4.4; Ф5.1; Ф5.2). Степень огнестойкости конструкций котельной - П. Категория котельной по взрывопожарной и пожарной опасности - «Г».

В составе жилого дома предусмотрены магазины - численность работников 19 чел; офисные помещения - численность работников 61 чел. В подвале предусмотрена автостоянка на 35 автомобилей. С «глухого фасада» жилого дома предусмотрено установить пристроенную блочно-модульную котельную.

В текстовой части раздела БЭ заявлено, что пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается системой железобетонных монолитных диафрагм, ядра жесткости лестнично-лифтового холла, колоннами и безбалочными перекрытиями, жестким соединением монолитных стен и колонн с фундаментами.

В текстовой части раздела БЭ (п.2.2.3) заявлено, что прокладка сетей радиофикации предусмотрена под слоем штукатурки и в защитном коробе.

В разделе приведены технические характеристики блочно-модульной котельной (мощность котельной, расход воды, расчетная электрическая мощность, максимальный расход природного газа, давление природного газа на вводе, параметры теплоносителя и т.п.)

Приведены проектные решения по безопасной работе котельной и системы газоснабжения (установка термозапорных и электромагнитных отсечных клапанов на вводе газопровода в котельный зал; установка реле давления газа и контрольно-измерительных приборов с передачей аварийных сигналов на диспетчерский пульт).

Работа котельной предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия дежурного персонала.

Проектом предусмотрена молниезащита металлических дымовых труб котельной по III категории. Высота дымовых труб 57м от уровня земли.

В текстовой части раздела БЭ (п.2.2.4.2) заявлено, что поквартирные разводки отопления прокладываются скрыто в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления предусмотрено проложить под потолком подвала. Трубопроводы систем теплоснабжения, магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты из водогазопроводных и электросварных труб. Поэтажные разводки трубопроводов, проложенные в конструкции пола - из полипропиленовых труб.

В текстовой части раздела БЭ приведены требования при эксплуатации системы отопления здания - (контрольно-измерительные приборы и регулирующая (запорная) арматура должны быть в исправном состоянии; тепловая изоляция трубопроводов не должна быть поврежденной; после окончания отопительного сезона предусмотрена продувка сжатым воздухом отопительной системы; перед началом отопительного сезона предусмотрена гидравлическая опрессовка на прочность системы отопления; тепловой пункт необходимо обеспечить схемами систем теплоснабжения и Правилами по их пользованию при испытаниях и заполнении; производить обслуживание систем теплоснабжения и теплового пункта только аттестованными специалистами; необходимость вести ежедневный контроль за температурой и давлением теплоносителя, а также за состоянием фрамуг, окон, дверей и ограждающих конструкций).

В текстовой части раздела БЭ приведены требования при эксплуатации системы вентиляции здания (воздуховоды автостоянки предусмотрено выполнить из тонколистовой оцинкованной стали; вентиляционные каналы и воздуховоды жилого дома должны быть в технически исправном состоянии; антикоррозийная окраска вытяжных шахт, труб, дефлекторов должна проводиться не реже 1 раза в три года; пылеуборка и дезинфекция вентиляционных каналов не реже 1 раза в три года; неисправности систем вентиляции должны устраняться в сжатые сроки).

В текстовой части раздела БЭ приведены проектные решения по сетям водопровода (магистральные сети холодного водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб; стояки и подводы к приборам из полипропиленовых труб). Заявлены требования к сетям водоснабжения при их эксплуатации (трубопроводы и их соединения должны быть герметичны и не иметь коррозии; водоразборная арматура и пожарные краны должны быть технически исправны).

Приведены расчетные расходы воды: общие по зданию; по жилому дому; по офисам; по промтоварным магазинам; по противопожарному водопроводу (на тушение автостоянки).

В текстовой части раздела БЭ приведены проектные решения по сетям бытовой канализации (стояки и подводки к приборам из поливинилхлоридных канализационных труб; магистральные трубопроводы по подвалу и техническому этажу из чугунных канализационных труб). Стояки из пластмассовых труб предусмотрено проложить скрыто в коробах из негорючих материалов. В текстовой части раздела БЭ приведены требования при эксплуатации системы канализации (герметичность и техническая исправность системы канализации).

В п.2.3.1 раздела БЭ приведены сведения о нагрузках на конструкции здания жилого дома. В табличной форме приведены сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также сведения о нагрузках водоснабжения и водоотведения жилого дома. Приведены сведения о потребных электрических нагрузках и о нагрузках по газоснабжению блочно-модульной котельной.

Приведены проектные решения по системам безопасности для проектируемого жилого дома. В текстовой части раздела заявлено, что для обеспечения качественной эксплуатации и технического обслуживания установки пожаротушения, управляющей компанией должен быть заключен договор на техническое обслуживание установки с организацией, имеющей лицензию на выполнение данных работ.

## **2.5. Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации**

По результатам рассмотрения проектной документации ООО «Единым центром строительства» в адрес заявителя направлены письма с замечаниями от 28.05.2015г. исх. № 193ЕЦС, от 02.06.2015г. исх. № 195ЕЦС, от 04.06.2015г. исх. № 198ЕЦС, от 09.06.2015г. исх. № 204ЕЦС, от 10.06.2015г. исх. № 206ЕЦС, от 19.06.2015г. исх. № 216ЕЦС, от 25.06.2015г. исх. № 227ЕЦС.

По замечаниям экспертизы представлены ответы (письма ОАО «Ростовграждаэпроект» от 17.06.2015г. вх. №283, 18.06.2015г. вх. №285, 19.06.2015г. вх. №286, вх. №288, 24.06.2015г. вх. №293, 29.06.2015г. вх. №295, 30.06.2015г. вх. №301, от 03.07.2015г. вх. №312,, 07.07.2015г. вх. №320, 10.07.2015г. вх. №326, вх. №328, 14.07.2015г. вх. №330, 15.07.2015г. вх. №331, 17.07.2015г. вх. №344) и в проектную документацию внесены изменения и дополнения.

## **2.6. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в сметный раздел проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы.**

### **2.4.1. Раздел 2 «Схема планировочной организации»**

В ходе экспертизы в раздел внесены изменения и дополнения;



- представлен Градостроительный план № RU61310000-0720151240500416 от 14.07.2015 г.;
- соглашение от 01.06.2015г. между ТСЖ «Мой дом» и ООО фирма «Руслан» о совместном пользовании земельным участком 107 кв.м., расположенном между 10-этажным существующим домом и проектируемым домом;
- представлено заключение Министерства культуры Администрации Ростовской области от 13.11.2007 года №01-16а/6650 от отсутствия объектов культурного наследия в границах земельного участка ул. Селиванова, ул. В.Пановой, ул. Metallургической и пр. Сельмаш;
- представлена информация о проекте планировки территории в границах: ул.Селиванова, ул. В. Пановой, ул. Metallургическая, ул. 1-й Конной Армии, обосновывающего размещение в данном микрорайоне 18-этажного жилого дома;
- в ПЗ описана посадка здания в системе микрорайона, с указанием противопожарных разрывов до окружающей застройки;
- приведено обоснование на основании полученных СТУ размещения проездов на не нормативном расстоянии от фасада здания, необходимого для работы пожарных машин. Указана ширина проезда;
- откорректирован текст по озеленению территории применительно к данной площадке (посадка 5 деревьев). На схеме указано место компенсирующего озеленения согласно письму Администрации района - Первомайского района г. Ростова-на-Дону от 15.08.2014г. №59-26-4354 о согласовании компенсационных мероприятиях;
- в текстовой части приведены данные по размещению недостающих парковочных мест. Справки автомобильных кооперативов приложены;
- указаны места стоянок для встроенных помещений и МГН по ул. Селиванова;
- в тексте приведены ссылки на письма с указанием автора и даты документа;
- исключен из ПЗ «Расчет дорожной одежды», который не требуется по постановлению Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87;
- указано место размещения площадки для мусоросборников для смета с участка;
- в ведомости жилых и общественных зданий приведены данные по позиции «б», обозначенной на планах;
- показан бордюрный камень с северо-восточной стороны проектируемого дома по границе с цветниками 3-этажного жилого дома. Указан разрыв в бордюре на детской площадке для выпуска ливневых вод;
- на чертеже «Сводный план коммуникаций» уточнены выносимые сети;
- представлено письма ООО фирма «Руслан» от 22.07.2015г. № 108 с информацией о выносе инженерных коммуникаций со строительной площадки по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Селиванова, 68. Договоры приложены.

### 2.4.2. Раздел 3 «Архитектурные решения»

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- представлен новый Градостроительный план земельного участка № RU61310000-0720151240500416 от 14.07.2015г., предельное количество наземных этажей - 18;

- наличие в автостоянке парковочных мест с зависимым выездом подтверждено согласованием заказчика. Представлено письмо №100-4 от 10.07.2015г. ООО фирмы «Руслан»;

- представлено письмо №81-1 от 10.06.2015г. ООО фирмы «Руслан», содержащее требования к внутренней отделке помещений: сдача дома в эксплуатацию на стадии «стройвариант». Внесены изменения в лист 16 КР1.ПЗ, листы АР-17, 18;

- расстояние по горизонтали между дверными проемами воздушных зон лестничных клеток Н1 и ближайшими оконными проемами принято не менее 2м. Внесены изменения в листы АР-3+АР-8, КР1-3-4СР1-8;

- объем котельного зала и площадь легкосбрасываемых конструкций пристроенной котельной в разделе 12 (шифр 12-012-БМК-12.2) приведены в соответствие с данными в текстовой части раздела КР1;

- экспликации помещений дополнены категориями по пожароопасности технических и складских помещений. Внесены изменения в листы АР-3, 3, 4, КР1-2,3,4;

- помещение грузочной отделено от торгового зала магазина противопожарными дверями 2-го типа (ЕІ 30). Внесены изменения в листы АР-3, 19, КР1-3, 19;

- маркировка противопожарных дверей на планах приведена в соответствие с откорректированной спецификацией заполнения дверных проемов. Внесены изменения в чертежи планов и листы АР-19, КР1-19;

- текстовая и графические части разделов дополнены данными для заказа лифтов. Внесены изменения в листы 14, 15 КР1.ПЗ, графические части дополнены листами АР-34, 35, КР1-31, 32;

- даны разъяснения: грузочная магазина расположена со стороны торца жилой части здания в закрытом дебаркадере, размещенном на 1-м этаже 2-этажной пристроенной стилобатной части. Окна жилых помещений расположены на 3-м этаже на расстоянии 6,5м по горизонтали и 8,57 м по вертикали от въезда в дебаркадер;

- приведена информация о материале и толщине утеплителя в конструкции совмещенной вентилируемой кровли. Внесены изменения в листы АР-9, КР1-9;

- графическая часть дополнена узлом «К» с вариантом сплошного остекления лоджий, уточнена конструкция остекления. Внесены изменения в листы АР-5, КР1-5;

- на плане кровли нанесены границы защитных слоев в местах неорганизованного сброса воды. Внесены изменения в листы АР-10, КР1-10;

- изменена (понижена) отметка пола мусорокамеры секции в осях 1-10/Б/1-К. Внесены изменения в листы АР-3, 14, КР1-3, 14;
- данные о численности персонала офисных помещений исключены из общих указаний на листах АР-1, КР1-1;
- откорректирована таблица технико-экономических показателей в части значений строительного объема здания;
- уточнена маркировка кирпича для облицовки наружных стен, маркировка газобетонных блоков приведена в соответствие с ГОСТ 31360-2007. Внесены изменения в лист 17 КР1.ПЗ, листы АР-1, 3÷6, КР1-1, 3÷6;
- вместимость автостоянки в текстовой и графической частях скоординирована между собой (принято 34 м/места). Внесены изменения в таблицы технико-экономических показателей в текстовых частях разделов;
- даны разъяснения: вместо тамбуров при главных входах в магазины выполнено устройство воздушно-тепловых завес, на эвакуационных выходах предусмотрены утепленные двери;
- таблица технико-экономических показателей дополнена показателем жилищной обеспеченности (Центральный планировочный район – 40 м<sup>2</sup>/чел);
- графические части разделов дополнены листами АР-36, 37, КР1-31, 32 с монтажными схемами мусоропроводов из хризотилцементных труб (сертификат соответствия № С-RU.ПБ34.В.00744, предел огнестойкости Е45);
- размещение пожаробезопасных зон откорректировано в соответствии с требованиями СТУ, исключено устройство пожаробезопасных зон на балконах 2-го этажа. Внесены изменения в листы АР-4, КР1-4.

#### **2.4.3. Раздел 4 «Расчет строительных конструкций»**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- дано разъяснение, что в расчете каркаса материал с номером 3 представляет собой колонну подвала сеч. 1000х600, материал номер 6 монолитная балка в составе перекрытия с характеристиками 400х300(h), материал номер 7 монолитная балка в составе перекрытия первого этажа сеч. 600х1000(h), материал номер 11 лестничные марши расположенные между осями 11-12; Б-Г, материал с номером 13 стены подвала, материал с номером 14 стены подвала, материал с номером 15 монолитные стены в составе входной группы, материал номер 16 пилон, расположенный по оси 6/1-Г;
- представлены задание на расчет, сбор нагрузок, лицензия и сертификат на программный комплекс, таблицы с коэффициентами РСУ и РСН;
- в отчете представлен расчет перекрытия с отверстиями под теромовкладыши, как расчет перекрытия на отм. +48,500;
- дано разъяснение, что, деформация перекрытия типового этажа просчитана с разными вариантами армирования перекрытия;
- дано разъяснение, что, в расчете представлены деформации плиты перекрытия от расчетных (стр. 57) и нормативных нагрузок (стр. 59);

- представлены расчет осадок основания по п.п. 7.4.6 СП 24.13330.2011, на продавливание фундаментной плиты и плит перекрытия. На устойчивость, расчет несущей способности свай согласно разделу 7.2 СП 24.13330.2011;

- откорректирована значение привязки арматуры к грани бетона. Расстояние от грани бетона до центра арматуры для монолитных диафрагм и стен приведены в соответствии с графической частью проекта. Расчеты представлены. Расчет перекрытий типовых этажей приведён в соответствии с графической частью проекта. Расчет фундаментной плиты с измененными защитными слоями представлен;

- дано разъяснение, что при расчете всех конструкций ниже нуля выставлялись условия расчета арматуры с учетом работы конструкции "выше или ниже уровня грунтовых вод". Расчет конструкций нулевого цикла строительства велся в соответствии с актуализированной редакцией с учетом "ограниченной проницаемости";

- представлены схемы распределения ветровой нагрузки и нагрузки от давления грунта;

- откорректирован расчет осадки основания. По результатам расчета, выполненных пп 7.4.6 СП 24.13330.2011. средняя осадка для плитно-свайного ростверка составила 13,4 см. Пересчет конструкций каркаса с данными параметрами предоставлен в новом отчете;

- откорректированы значения высот этажей;

- предоставлен отчет об инженерно-геологических изысканиях;

- дано разъяснение, о том что нагрузка на стены подвала приложена в 1м нагружении и горизонтальные реакции на стены подвала в протоколе относятся к этой нагрузке;

- представлены иллюстрации с направлением МСК пластин и стержней каркаса;

- представлены: выводы, в которых указаны максимальный процент армирования колонн, деформации каркаса, плит перекрытий, фундаментной плиты в сравнении с нормативными значениями; приведен анализ на динамическую комфортность, результаты расчета на устойчивость.

#### **2.4.4. Раздел 4 «Свайное основание», «Шпунтовое ограждение котлована»**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- дополнительно представлена расчетная часть проекта свайного основания (расчеты несущей способности свай, расчеты основания по деформациям). По представленным расчетам замечаний нет;

- дополнительно представлены расчеты шпунтовых рядов. По представленным расчетам замечаний нет;

- в лист 2 раздела КР2 внесены дополнения по расположению и привязке существующих зданий. Минимальное расстояние от существующего здания

5КЖ до шпунта  $\approx 4,0$  м. Указанное здание 5КЖ с подвалом, глубина заложения фундаментов составляет  $\approx 3,0$  м;

- по п.4.2.2 локального заключения представлены следующие пояснения: «Фундаменты котельной были рассчитаны с учетом посадки плиты на гравийно-песчаную обратную засыпку, деформации которой минимальны. Привязка котельной к жилому дому была выполнена с учетом отведенной территории застройки и прилегающих коммуникаций. Возведение котельной планируется после выполнения СМР по несущему каркасу здания»;

- в пояснительной записке доработан раздел по геотехническому мониторингу существующей окружающей застройки, который необходимо провести до начала нового строительства;

- текстовая часть комплекта дополнена указаниями по ведению геотехнического мониторинга за деформациями основания фундамента возводимого здания в процессе строительства и после его завершения.

#### **2.4.5. Раздел 4 «Конструктивные решения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- в графической части проекта внесены изменения на листе 1 с указанием отметки верха свай 77,50;

- дано разъяснение, что сечение балки в месте подрезки плиты принято 600х980(Н);

- дано разъяснение, что расчет предела огнестойкости конструкций представлен в разделе 12-012-ПБ.1;

- откорректирована длина свай на л. 1 графической части проекта;

- длина "П" -детали приведена в соответствии СП 63.13330.2012;

- дано разъяснение, что марка облицовочного слоя кладки принята в соответствии с табл.1п.1 и соответствует марке по морозостойкости F50;

- графическая часть проекта дополнена узлами конструкций лестниц, узлами крепления и армирования наружных стен к диафрагме жесткости, узлами армирования мест сопряжений элементов каркаса, узлом крепления трубы котельной к каркасу здания, решениями по армированию групп отверстий в местах прорезки вент, каналов и в местах перфораций на консольных участках;

- дано разъяснение, что узлы опирания кладки представлены в разделе 12-012-АР, узлы крепления и армирования наружных стен предоставлены в разделе КР на листе (10);

- диаметр хомутов принят 10 мм;

- текстовая часть проекта дополнена значениями:

- среднее значение вертикальной деформации здания;

- максимальное значение прогиба перекрытия;

- данные о величинах расчетных вертикальных и горизонтальных деформаций (в том числе крена);

- данные о принятом показателе жесткости основания;

- о максимальном и минимальном процентах армирования;

- текстовая часть дополнена указаниями об армировании 2-слойных стен и методе крепления к каркасу и указаниями об армировании вертикальных конструкций каркаса.

#### **2.4.6. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел «Система электроснабжения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

##### **«Жилой дом». «12-012-ИОС1.1»**

- в текстовой части проектной документации выполнен раздел «Основные показатели»;
- на схеме щитка квартирного указана принятая электрическая мощность квартиры с электрической плитой и кондиционированием воздуха;
- выполнены проектные решения по предотвращению затопления электрощитовой в подвале;
- исключено размещение электрощитовых под помещениями с мокрыми технологическими процессами - мусорокамерами, санузлами и т.д.;
- на въезде в автостоянки предусмотрена установка розеток для подключения противопожарного оборудования;
- на плане кровли указаны места размещения светильников светового ограждения здания;
- из проектной документации исключена «Ведомость оборудования и материалов», а также графические материалы, не являющиеся обязательными для стадии «Проектная документация».

##### **«Внутриплощадочные сети электроснабжения». «12-012-ИОС1.2»**

- представлены технические условия с печатью Заказчика «Копия верна»;
- на схемах электроснабжения электрическая нагрузка указана в режиме работы противопожарного оборудования, откорректированы принятые проектные решения по выбору питающих кабелей и аппаратов защиты;
- диаметр труб ПНД принят 125 мм;
- на разрезах траншей выполнены надписи питающих линий;
- выполнено симметричное распределение нагрузки для линии наружного освещения;
- марка кабеля для наружного освещения принята ВВГнг;
- установка светильников, принята на высоте не более 5 м;
- мощность принятых к установке ламп составляет 150 Вт.

##### **«Пристроенная блочно-модульная котельная». «12-012-БМК-12.2»**

- световое ограждение жилого дома выполнено в наивысших точках по периметру здания с учетом дымовых труб высотой 56 метров (комплект «12-012-АР»);
- высота дымовых труб приведена к однозначности;

- предусмотрена молниезащита и заземление ГРПШ и продувочных газопроводов; молниезащита ГРПШ и продувочных газопроводов предусмотрена одиночным стержневым молниеприемником, устанавливаемым на фасаде здания жилого дома;
- на схеме электроснабжения (Приложение №7) указаны номинальные параметры аппаратов защиты и устройства АВР;
- в соответствии с требованиями п.8.8 специальных технических условий электродвигатели, пусковая аппаратура, аппараты управления, светильники и проводка вытяжных вентиляторов в помещении котельной предусмотрены в соответствии с ПУЭ в исполнении для помещений класса В-1а;
- представлена откорректированная текстовая часть проектной документации.

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

##### **Подраздел «Система водоснабжения».**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- откорректированы технико-экономические показатели объекта в разделах ПЗ и ИОС 2.3;
- расходы по системам водопровода и канализации приведены в соответствие с откорректированными технико-экономическими показателями объекта;
- представлен расчет потребных напоров при хозяйственно-питьевом и противопожарном расходах;
- перед поливочными кранами установлены регуляторы давления;
- на принципиальных схемах показана установка регуляторов давления;
- на планах этажей добавлены пожарные краны;
- заменена марка водомера для заполнения противопожарных резервуаров;
- в текстовой части указана температура горячей воды;
- откорректирована длина рукавных линий от существующих пожарных гидрантов;
- представлена высотная схема работы пожарных резервуаров и насосной станции пожаротушения.

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

##### **Подраздел «Система водоотведения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- откорректирован канализационный выпуск из котельной;
- в текстовой части приведена марка «Сололифтов», отводящих стоки от трапов мусорокамер;

- добавлено внутреннее антикоррозийное покрытие стальных труб внутренних водостоков.

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

##### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- представлены сведения о тепловой нагрузке на системы горячего водоснабжения. Внесены изменения (Текстовая часть, лист 10);
- представлены сведения по компенсации тепловых удлинений системы внутреннего теплоснабжения из металлических труб и труб из сшитого полиэтилена. Внесены изменения (Текстовая часть, лист 3);
- представлены сведения о прокладке трубопроводов в местах пересечения внутренних стен и перегородок. Внесены изменения (Текстовая часть, лист 11);
- представлен расчет воздухообменов по встроенным помещениями общественного назначения. Внесены изменения (Текстовая часть, листы 4+6);
- согласно технологическому заданию ворота открываются 1 раз в день на время менее 40 минут, следовательно, установка воздушно-тепловой завесы не требуется (п.7.7.16 СП 60.13330.2012);
- выполнена вентиляция из помещения электрощитовой для автостоянки. Внесены изменения (Графическая часть, лист 1);
- указана расчетная температура наружного воздуха по параметрам «Б» для теплого периода для проектирования кондиционирования. Внесены изменения (Текстовая часть, лист 1);
- принципиальные решения по дренажным трубопроводам системы кондиционирования выполняются в разделе «ВК». По данному объекту они будут выполнены на стадии «Р»;
- выполнен подогрев наружного воздуха в холодный период года в пожаробезопасную зону для МГН. Внесены изменения (Текстовая часть, листы 9,12; Графическая часть, листы 1,4+6,11);
- компенсирующая подача наружного воздуха для корректной работы систем дымоудаления принята через открытые двери «вторых» тамбур-шлюзов (№№ 005 и 008) и отдельной системой ПД9 через решетку в нижнюю зону помещения со скоростью 1,0 м/с.

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

##### **Подраздел «Система газоснабжения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

##### Предоставлены следующие документы:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;



- опросной лист на ШРП с УУРГ;
- сертификаты соответствия и разрешения на применение используемого оборудования, изделий и материалов Таможенный союз декларация о соответствии ТС № RU Д-1Ш.АГ03.В.42031 с 11.07.2014 по 10.07.2019г. Таможенный союз декларация о соответствии ТС № RU Д-1Ш.АГ03.В.50093 с 09.09.2014 по 25.08.2016г. Разрешение на применение трубы для газопроводов из полиэтилена №РРС 00-047513, срок действия с 03.04.12г. до 03.04.2017г. Разрешение на применение деталей соединительных для газопроводов из полиэтилена №РРС 00-051792, срок действия с 19.12.13г. до 19.12.2018г. Разрешение на применение №РРС 04-11-000451 до 30.08.2018г. (ИС). Разрешение на применение №РРС 00-40802 до 22.10.2015г. (трубы стальные электросварные). 07.2015г;
- гидравлический расчет на пропускную способность и потребление диаметров газопровода среднего и низкого давления с указанием фактического давления в месте врезки и горелки котлов;
- расчет на прочность и устойчивость газопровода и креплений под газопровод;
- протоколы заседания аттестационной комиссии территориального управления Ростехнадзора с выводами по специалистам ОАО «Ростовгоргаз». Начальник проектно-сметного отдела ОАО «Ростовгоргаз» - ГИЛ -Марковская Т.Л. аттестована в соответствии с протоколом №51/2 от 20.11.14г. действительно до 20.11.17г. инженер ПСО - Врублевская В.М. аттестована в соответствии с протоколом №2 от 01.02.13г. действительно до 1.02.16г;
- сводный план инженерных коммуникаций в районе строительства. В проект добавлены пересечения с проектируемыми коммуникациями подземного газопровода среднего давления;
- в проектную документацию внесен перечень мероприятий, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию зданиям, строениям и сооружениям на опасном производственном объекте. Технические устройства, в том числе иностранного производства, применяемые на опасном производственном объекте, подлежат сертификации на соответствие требованиям промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Перечень технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах и подлежащих сертификации, разрабатывается и утверждается в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации;
- результаты инженерных изысканий (на профиль газопровода среднего давления нанесены результаты инженерно-геологических изысканий);
- Градостроительный план земельного участка под строительство №RU 61310000-0720141240500446 от 18.07.2014г;
- комплект документации 4147-14 КД ООО «ВитоТерм» предоставлен, согласован генеральным проектировщиком РГП.

По результатам рассмотрения внесены следующие изменения:

- текстовая и графическая часть проектной документации приведена в соответствие к требованиям п. 10, 21 «Система газоснабжения. Положение о

составе разделов проектной документации систем газораспределения и газопотребления». В ПЗ П. 2.4 - п. 2.8 исключены. Представлены решения по прокладке надземного газопроводов низкого давления (ГСН-7,8,9);

- мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности (для пристроенной БМК) разработаны в томе 10.1 12-012-ЭФФ данного проекта);

- класс опасности опасного производственного объекта -III в соответствии с 4.3ст. 2 приложение 2 ФЗ от 21.07.97 г. № 116-ФЗ (по признаку опасности - природный газ);

- объект идентифицирован как «Сеть газопотребления»;

- в ПЗ добавлен перечень требований ст. 9, ст. 10 № 116-ФЗ для ОПО. Требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО БМК представлены в комплекте документации 4147-14 КД ООО «ВитоТерм», в разделе ГСВ;

- в ПЗ и чертежах даты выпуска проекта указаны в соответствии с ГОСТ 21.610-85 ГОСТ Р 21.1101-2009;

- ПЗ р. 2.1 откорректирован. Инженерно-геологические изыскания по трассе газопровода среднего давления выполнены ООО «Континент» г. Ростов-на-Дону (см. ПЗ р. 2.1). Ссылка на национальные стандарты ГОСТ Р55472-2013 ч.0, ГОСТ Р55473-2013 ч1, ГОСТ Р55474-2013 ч.2, ГОСТ Р56019-2014 ПРГ дополнена (см ПЗ р. 2.1);

- принят SDR 17,6 для газопроводов среднего давления (п. 5.60 СП 42-103-2003). Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 не менее 3,2 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50838-2009 (приложение ДА). Прокладка газопровода выполнена по простенку шириной не менее 1,5 м. Степень огнестойкости БМК – I ст;

- п. 2.3 и лист ГСН.1 указано расстояние от ШРП и арматуры в обвязке ШРП до открытых проемов здания (не менее 1.0 м). Давление на выходе из ШРП - (5 Кпа), расход газа и параметры настройки оборудования ШРП приведены в соответствие;

- на листе ГСН-2,3 указано расстояние до зданий и сооружений, существующих коммуникаций, опор ВЛ - 0,4 кВ. Футляр De 160x14,6мм L=6,5 мм ПК0+4-ПК0+1,5 установлен в связи с тем, что нет технической возможности выдержать нормативное расстояние от газопровода среднего давления до колодца канализации бытовой. Геология на профиль газопровода среднего давления нанесена (см. Лист-3). Стальной футляр при пересечении с существующей теплосетью принят в изоляции ВУС. УГВ тах и тип грунтовых условий по просадочности указаны (см. Лист-3). В ПЗ указаны решения по ЭХЗ подземного газопровода среднего давления в соответствии с ТУ № 14-11/27 от 29.10.14 г. ОАО «Ростовгоргаз». Прокладываемый газопровод находится в зоне защиты электрозащитной установки ЭЗУ №643 по адресу: пр. Сельмаш, 16;

- на листах 7, 8, 9 показана прокладка газопровода низкого давления по фасаду здания, указан уклон, предусмотрены мероприятия по компенсации температурных деформаций надземного газопровода низкого давления. Шаг

опор (креплений) принят не более 6 м (с. 5.905-18.05). Прокладка выполнена по простенку шириной не менее 1,5 м выше оконных и дверных проемов;

- на листах 5,6 указаны расстояния от фундамента здания до фундамента под ТТТРП 0,2м. Показана прокладка продувочных и сбросных линий по фасаду зданий (лист 7), указан шаг крепления. Выполнены П-образные компенсаторы;

- фасад здания в осях Б-Ж, к которому пристраивается котельная, не имеет окон и дверей (глухая стена);

- между газопроводом низкого давления и вводом в БМК дополнительно предусматривается переход 108х4,0-133х4; отметка ввода в БМК откорректирована +2,400 от фундамента БМК (лист 20), соответствует абсолютной отметке +1,540; Блочно-модульная котельная, поставляемая ООО «VitoTherm», имеет II степень огнестойкости. Для обеспечения в соответствии с требованием п. 4.27 СТУ I степени огнестойкости и класса пожарной опасности СО здания пристроенной котельной, в томе 3 (АР) и томе 4 (КР1) проекта предусмотрена облицовка стен установленной БМК кирпичной кладкой и железобетонное перекрытие из материалов НГ. Лист 22 4147-14-КД откорректирован в соответствии с замечанием. Диаметр газового коллектора 133х4 имеется на листе 20 4147-14-КД (указан на выходе из БМК);

- лист 22 4147-14-КД откорректирован в соответствии с замечанием. В соответствии с п. 8.15 СТУ в томе 12.2 (12-012-БМК-12.2-ПЗ, лист 13) приведены требования по выносу сигналов (световых и звуковых) в помещение с постоянным пребыванием дежурного персонала: при неисправности основного технологического оборудования; при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа; при срабатывании главного быстродействующего запорного клапана топливоснабжения котельной. Дистанционный контроль (диспетчеризация) за работой котельной, включая также сигналы о загазованности угарным газом, «Охрана» и «Пожар», выполнен посредством диспетчерского пульта (ДП), который входит в поставку котельной и устанавливается в помещении дежурного на первом этаже основного здания. Перечень светозвуковых сигналов приведен в Приложении 8 «Диспетчерский пульт». Внесено изменение в пояснительную записку 12-012-БМК-12.2-ПЗ: лист 13 дополнен текстом: «Между пристроенной БМК и диспетчерским пультом ДП в помещении дежурного № 119 на первом этаже здания предусматривается прокладка по наружной стене двух кабелей длиной 55 м со слаботочными цепями: КВВГЭнг(А)-LS 14х0,75 (сигналы неисправности) и КВВГЭнг(А)-FRLS 4х0,75 (сигналы «Охрана» и «Пожар»), - в кабельном канале РКК-40х25 из пластмассы, не поддерживающей горение. План расположения кабельных проводок будет разработан в рабочей документации марки АК».

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

##### **Подраздел «Тепломеханические решения»**

##### Предоставлены следующие документы:

- приложены сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности на БМК «VITOTHERM» № С-ЭПБ.001ТУ.00152 от 07.10.14 г., срок действия до 06.10.19 г. (СЕРТПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ) с приложением;
- протокол химического анализа водопроводной воды (фирма «ИНГЕО»). Письмо ООО «ВитоТерм» от 29.06.15 г., б/н, содержащее обоснование способа обработки воды и выбора типа ХВО;
- комплект документации 4147-14-КД;
- приложены: сертификат п. 3.1.12, сертификат соответствия требованиям ТУ на БМК «VITOTHERM» № РОСС RU.AB28.H17441 срок действия с 13.10.14 г. по 12.10.17 г. (ФА ТРМ) с приложением, сертификат соответствия требованиям технических регламентов ТС на котлы Riello № TC RU C-IT.AE44.B00340 срок действия с 03.06.13 г. по 02.06.18 г. (Таможенный союз) с приложением, сертификат соответствия требованиям технических регламентов ТС на горелки Riello № TC RU C-IT.AE44.B00342 срок действия с 03.06.13 г. по 02.06.18 г. (Таможенный союз) с приложением. Просроченные сертификаты исключены.

##### По результатам рассмотрения внесены следующие изменения:

- блочно-модульная котельная, поставляемая ООО «Vitotherm», имеет II степень огнестойкости. Для обеспечения в соответствии с требованиями п. 4.27 СТУ I степени огнестойкости и класса пожарной опасности СО здания пристроенной котельной в томе 3 (АР) и томе 4 (КР1) настоящего проекта предусмотрена облицовка стен установленной БМК кирпичном и железобетонное перекрытие из материалов НГ;
- фасад здания в осях Б-Ж, к которому пристраивается котельная, не имеет окон. Окна, изображенные на здании L-образной формы —>-II, в действительности находятся далеко за фасадом Б-Ж (40 м);
- в соответствии с п. 8.15 СТУ в томе 12.2 (12-012-БМК-12.2-ПЗ, лист 13) приведены требования по выносу сигналов (световых и звуковых) в помещение с постоянным пребыванием дежурного персонала: при неисправности основного технологического оборудования, при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа, при срабатывании главного быстродействующего запорного клапана топливоснабжения котельной. Дистанционный контроль (диспетчеризация) за работой котельной, включая также сигналы о загазованности угарным газом, «Охрана» и «Пожар», выполнен посредством диспетчерского пульта (ДП), который входит в поставку котельной и устанавливается в помещении дежурного на первом этаже основного здания. Перечень светозвуковых сигналов приведен в Приложении 8 «Диспетчерский пульт». Внесено изменение в пояснительную записку 12-012-БМК-12.2-ПЗ, лист 13 дополнен текстом: «Между пристроенной БМК и диспетчерским пультом ДП в

помещении дежурного № 119 на первом этаже здания предусматривается прокладка по наружной стене двух кабелей длиной 55 м со слаботочными цепями КВВГЭнг(А)-LS 14x0,75 (сигналы неисправности) и КВВГЭнг(А)-FRLS 4x0,75 (сигналы «Охрана» и «Пожар»), в кабельном канале РКК-40x25 из пластмассы, не поддерживающей горение. План расположения кабельных проводок разработан в рабочей документации марки АК;

- приложено письмо ООО «ВитоТерм» от 29.06.15 г. б/н, содержащее описание конструкции клапана и «зонта», защищающего от разбрасывания кусков асбестового листа на время срабатывания клапана, в связи с чем устройство защитного короба не целесообразно. Внесено изменение в том 12.2 (12-012-БМК-12.2-ПЗ) лист 4 дополнен описанием конструкции и назначения взрывного клапана и «зонта»;

- в разделе АР изображены дымовые трубы на фасаде здания в осях Б-Ж. Закладные конструкции для крепления труб будут предусмотрены в строительных чертежах рабочей документации жилого дома. Монтаж секций дымовых труб будет производить ООО «ВитоТерм», и лист 25 приложен к тому 12.2 для пояснения способа крепления секций к закладным конструкциям;

- жилые и общественные здания по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, при аварии допускается снижение температуры в помещениях до 12°C (п. 4.2 СНиП 41-02-2003 с СП 124.13330.2012). В случае выхода из строя одного котла, количество тепла, отпускаемого потребителям второй категории, не нормируется (п. 1.16 СНиП II-35-76).

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

##### **Подраздел «Сети связи»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

##### **Комплект 12-012-ИОС5.1.**

- помещение насосной станции оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста;

- откорректирован тип кабельной продукции систем связи согласно таблице 2 ГОСТ Р 31565-2012;

- объём проектируемых сетей связи приведен в соответствие п.4.4 СП 134.13330.2012, так на объекте проектирования предусмотрены:

- система оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сопрягаемой с системой РСЧС, в части этажного оповещения жителей в жилых домах;

- система охранной сигнализации будет выполняется после сдачи общественных помещений в аренду согласно письму заказчика ООО фирма «Руслан» от 08.06.2015г;

- увеличено количество телевизионных усилителей;

- графическая часть проектной документации дополнена условно-графическими обозначениями;

- в проекте представлен план расстановки оборудования системы диспетчеризации лифтов.

#### **Комплект 12-012-ИОС5.2.**

- представлены продленные технические условия ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (МТС);
- изменен стиль написания текстовой части проектной документации;
- план наружных сетей связи дополнен ведомостью производства работ, а структурная схема - таблицей основных элементов системы;
- в состав раздела проектной документации включены действующие технические условия сетевых организаций.

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

#### **Подраздел «Автоматизация инженерных систем; автоматизация тепломеханических решений»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

#### **Комплект 12-012-ИОС8.1.**

- предусмотрены технические решения по контролю уровней запаса воды в пожарных резервуарах;
- в насосной станции предусмотрена световая сигнализация согласно п.7.3.7 СТУ;
- представлена информация о выборе кабельной продукции системы автоматизации и способе прокладки;
- предусмотрены технические решения по управлению вентиляцией (вытяжными вентиляторами с резервом и приточной системой) подземной автостоянки при превышении концентрации СО;
- предусмотрена автоматическая проверка давления воды в системе пожарного водопровода, комплектно поставляемым шкафом управления «Поток-П» (ООО "РосПромАвтоматика");
- в текстовой части проектной документации указан тип шкафа управления насосной установки противопожарного и хоз.-питьевого водопровода, а также принятых марках приборов и блоков автоматизации и управления, контролируемых параметрах и уровнях, аварийной сигнализации в части автоматизации системы водоснабжения;
- в текстовой части проектной документации отражены сведения по управлению дренажными насосами и сигнализации затопления прямков;
- предусмотрено индивидуальное отключение приточных систем при пожаре с сохранением питания цепей защиты от замораживания при использовании оборудования и средств автоматизации, комплектно поставляемых с оборудованием систем вентиляции.

### **Комплект 012-012-БМК-12.2.**

- в текстовой части указана марка кабеля и способ прокладки для связи с диспетчерским постом.

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

##### **Подраздел «Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре; автоматическая установка пожаротушения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- выполнена установка пожарных датчиков в помещении автостоянки для целей запуска системы дымоудаления;
- предусмотрена установка ручных пожарных извещателей у входов в пожаробезопасные зоны (лифтовые холлы) и в лестничную клетку;
- предусмотрены кнопки запуска противоподымной защиты в пожарных кранах на жилых этажах и в венткамерах;
- предусмотрена возможность управления лифтами от пожарной сигнализации;
- установки пожарной сигнализации встроенных помещений общественного назначения выполнены самостоятельными;
- предусмотрены решения по пожарной сигнализации в котельной (см. отдельный том для модульной котельной);

### **Комплект 12-012-ИОС2.3.**

- текстовая и графическая часть приведены в соответствие таблице основных показателей в части принятого источника водоснабжения установки пожаротушения;
- представлен гидравлический расчет расхода воды системы АУПТ;
- предусмотрен автоматический контроль состояния запорного устройства, установленного перед узлом управления;
- предусмотрено измерение давления на всасывающих и напорных трубопроводах у каждого насосного агрегата;
- в насосной станции предусмотрена световая сигнализация аварийных и рабочих режимов работы АУПТ.

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

##### **Подраздел «Технологические решения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- текстовая часть дополнена результатами расчетов количества и состава вредных выбросов в атмосферу в подземной автостоянке. Внесено изменение в ИОС7.1ТЧ л.8;

- в текстовую часть внесен перечень мероприятий по предотвращению выбросов вредных веществ в окружающую среду в подземной автостоянке. Внесено изменение в ИОС7.1ТЧ л.7;
- в текстовой части приведены сведения о виде, составе отходов производства, подлежащих утилизации в подземной автостоянке, магазинах и офисных помещениях. Внесено изменение в ИОС7.1ТЧ л.2,5;
- текстовая часть дополнена описанием автоматизированных систем, используемых в офисных помещениях. Внесено изменение в ИОС7.1ТЧ л.4,5;
- представлен расчет категории помещения подземной автостоянки по взрывопожароопасности шифр . Подземная автостоянка относится к категории ВЗ. Внесено изменение в ИОС7.1ТЧ л.8,9;
- в автостоянке на отм. -3.100 в осях 3-5/А предусмотрены зависимые машиноместа (4 м/места), которые принадлежат одному собственнику, что подтверждается письмом заказчика №100-4 от 10.07.2015. Внесено изменение в ИОС7.1ТЧ л.6;
- указан профессионально-квалификационный состав работников с распределением по группам производственных процессов в автостоянке и магазинах. Внесено изменение в ИОС7.1ТЧ л.3;
- задание на проектирование дополнено вместимостью подземной автостоянки в количестве 34 м/места;
- откорректировано количество шкафов в гардеробных персонала магазина №2 в соответствии со списочным составом сотрудников. Внесено изменение в л.ИОС7.1-2;
- при входе-выходе из магазина №3 предусмотрены шкафы для сумок покупателей. Внесено изменение в л. ИОС7.1-1;
- авторами проекта дано пояснение, что помещение магазина №1 имеет компактное расположение, количество персонала в магазине №1 составляет 9 человек, при этом из магазина предусмотрено два эвакуационных выхода и загрузочная непосредственно наружу, поэтому отдельный выход для персонала предусматривать не целесообразно;
- авторами проекта дано пояснение, что проект выполнен по СНиП 31-06-2009 и представлен в экспертизу до 1.07.2015г, поэтому отдельные санузлы для покупателей в магазинах №1,2,3 запроектированных торговой площадью более 150 м<sup>2</sup> не предусмотрены;
- туалетные кабины, доступные для инвалидов, оборудованы горизонтальными откидными и стационарными поручнями, крючками и откидными сиденьями. Внесено изменение в л. ИОС7.1ТЧ л.4, Л.ИОС7.1-2;
- откорректирована расстановка рабочих столов в офисных помещениях с ориентацией боковой стороны мониторов к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева. Внесено изменение в л. ИОС7.1-2;
- представлен «Расчет естественной освещенности офисов» шифр 12-012-АР.КЕО. Откорректирована расстановка рабочих столов в офисах с соблюдением нормативного значения КЕО. Внесено изменение в л. л. ИОС7.1-2;



- текстовая часть дополнена сведениями о защитном заземлении офисных помещений, оборудованных компьютерами. Внесено изменение в л. ИОС7.1-5;
- текстовая часть дополнена информацией по отходам, подлежащим утилизации: песок в подземной автостоянке, бумажные отходы в магазинах и офисных помещениях. Внесено изменение в ИОС7.1 л.2,8;
- в текстовой части приведена информация о том, что контроль за оксидом углерода в подземной автостоянке предусмотрен выдачей сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием персонала, помещение оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. Внесено изменение в ИОС7.1 л.7;
- в текстовой части указан источник выделений загрязняющих веществ - двигатели автомобилей в период прогрева, движение автотранспорта по территории подземной автостоянке и во время работы в режиме холостого хода. Внесено изменение в ИОС7.1 л.7;
- текстовая часть дополнена таблицей с составом и количеством вредных выбросов в помещение стоянки при передвижении автомобилей. Внесено изменение в ИОС7.1 л.8;
- в проектной документации указано, что возможность возникновения залпового выброса в помещении стоянки исключена. Внесено изменение в ИОС7.1 л.7;
- текстовая часть дополнена количеством персонала в автостоянке. В автостоянке предусмотрена ручная уборка силами автовладельцев. Внесено изменение в ИОС7.1 л.7;
- в проектной документации приведена технологическая схема по загрузке товаров в помещения подготовки товаров магазина №1 и приведено технологическое оборудование. Внесено изменение в ИОС7.1 л.7;
- откорректирована текстовая часть технологической схемы магазина №1 в соответствии с графическим материалом. Товары для магазина ручным способом сгружают на площадку перед загрузочной с отметки земли до уровня пола магазина. Далее товары в коробках поступают в помещение подготовки товара к продаже, где установлено оборудование для хранения: стеллажи и поддоны. Внесено изменение в ИОС7.1 л.7.

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

Замечаний по проекту нет.

#### **2.4.17. Раздел 8 «Охрана окружающей среды»**

Замечаний по проекту нет.

#### **2.4.18. Раздел 9 «Пожарная безопасность»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- обоснованы противопожарные расстояния между проектируемой трансформаторной подстанцией и ближайшими существующими зданиями и

сооружениями, в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности. Проектируемая трансформаторная подстанция предусмотрена II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Противопожарный разрыв между проектируемой трансформаторной подстанцией и существующим зданием 5-этажного жилого дома (II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0), расположенным с южной стороны, составляет 10,2 м. Противопожарный разрыв между проектируемой трансформаторной подстанцией и существующим зданием 3-этажного жилого дома (III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С1), расположенным с северной стороны, составляет 15,7 м. Внесены изменения в 12-012-ПБ1 (текст, часть л.3,4; граф. часть л.3);

- обоснована предусмотренная этажность здания жилого дома (18 этажей). Представлен Градостроительный план земельного участка №RU61310000-0720151240500416 от 14.07.2015г.;

- предусмотрено отделение подземной автостоянки от надземных этажей здания противопожарным перекрытием 1 типа с опиранием на колонны с пределами огнестойкости не менее R150. Обоснованы предусмотренные пределы огнестойкости перекрытия 1 типа над подземной автостоянкой (REI150) и колонн (R150), на которые опирается перекрытие. Внесены изменения в 12-012-ПБ1 (текст, часть л.9,12,13), дополнительно представлено приложение 3 «Расчет предела огнестойкости строительных конструкции колонн, перекрытий подземной автостоянкой»;

- предусмотрены (увеличены) простенки шириной не менее 2 м между дверными проемами воздушной зоны лестничной клетки Н1 и ближайшими окнами помещений. Внесены изменения в 12-012-АР (граф. часть л.3-7), 12-012-КР1 (граф. часть л.3-7);

- обосновано отсутствие в наружных стенах лестничных клеток типа Н1 на каждом этаже открывающихся окон, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> (п.5.4.16 СП 2.13130.2012). Лестничные клетки типа Н1 в наружных стенах на каждом этаже имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. В качестве световых проемов использовано светопрозрачное армированное остекление дверей лестничных клеток. Внесены изменения в 12-012-АР (граф. часть л.19), 12-012-КР1 (граф. часть л.19);

- в коридорах на путях эвакуации исключено оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м. Изменено размещение и число пожарных кранов, а также предусмотрено устройство встроенных пожарных шкафов (вместо навесных шкафов). Внесены изменения в 12-012-АР (граф. часть л.5-7), 12-012-КР1 (граф. часть л.5-7);

- изменено заполнение дверных проемов в помещениях: насосных, ИТП, электрощитовой (поз.010, поз.011, поз.129). Противопожарные двери 2 типа, выходящие непосредственно наружу, заменены на двери в обычном исполнении. Внесены изменения в 12-012-АР (граф. часть л.2,3,19), 12-012-КР1 (граф. часть л.2,3,19);

- предусмотрен подогрев наружного воздуха, подаваемого в пожаробезопасные зоны для МГН (в лифтовые холлы, а также в помещение второго этажа в осях И/Л-Е/Л и 5-6/1), в холодный период года. Внесены изменения в 12-012-ИОС4.1, 12-012-ПБ1 (граф. часть л.19);

- уточнены сведения о подземных пожарных резервуарах, предназначенных для хранения запаса воды для обеспечения пожаротушения здания жилого дома. Внесены изменения в 12-012-ПБ1 (текст, часть л.25);

- уточнены сведения о существующих пожарных гидрантах и местах их расположения. Представлен ситуационный план организации земельного участка с указанием схем прокладки наружного противопожарного водопровода и мест размещения пожарных гидрантов. Внесены изменения в 12-012-ПБ1 (текст, часть л.5; граф. часть л.2);

- откорректирована текстовая часть раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (12-012-ПБ1.ПЗ): исправлены ошибки и несоответствия.

#### **2.4.19. Раздел 10.1 «Энергоэффективность»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- представлены схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов - электроэнергии, воды, газа (Графическая часть, листы 2÷5).

#### **2.4.20. Раздел 10.2 «Мероприятия по обеспечения доступа инвалидов»**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- текстовая и графическая части дополнены информацией о расчетном количестве и расположении м/мест для транспорта МГН. Внесены изменения в листы 1, 2 ОДИ.ПЗ, лист ОДИ-2. Представлен лист 11 «Схема размещения парковочных мест», выполненный в составе проекта «Разработка (корректировка) документации по планировке территории (проект планировки) в границах: ул. Селиванова, ул. В. Пановой, ул. Металлургическая, ул. Поляничко, ул. 1-й Конной Армии», где указаны 9 м/мест для размещения транспорта МГН; письмо Администрации Первомайского района г.Ростова-на-Дону № 59-26-3349 от 07.07.2014г.;

- типы подъемных устройств для МГН в разделе ОДИ приведены в соответствие с замаркированными в графических частях разделов АР и КР1 Внесены изменения в лист 2 ОДИ.ПЗ;

- предусмотрены ограждения с поручнями с обеих сторон маршей лестничных клеток. Внесены изменения в листы графической части разделов АРиКР1;

- текстовая часть дополнена требованиями к информирующей сигнализации у дверей лифтов и синхронной (световой и звуковой) сигнализации, подключенной к системе оповещения о пожаре. Внесены изменения в лист 4 ОДИ.ПЗ;

- текстовая часть дополнена решениями, обеспечивающими требования для инвалидов по зрению. Внесены изменения в лист 4 ОДИ.ПЗ.

#### **2.4.21. Раздел 12. «Безопасная эксплуатация здания»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

- откорректированный раздел ТБЭ дополнен п.2.5, в тестовой части которого приведены требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, а именно: В ходе эксплуатации жилого дома эксплуатирующей организации (Управляющей компании) необходимо руководствоваться следующими действующими нормативными документами - Постановление Госстроя РФ от 27 сентября 2003г. N 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», - Приказ от 24 июля 2013 года №28н Министерство труда и социальной защиты РФ «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», - Приказ Минэнерго России от 24.03.03 №115 «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок», -НПБ 240-97. «Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемо-сдаточных и периодических испытаний», -ПБ 10-403-01 «Правила устройства и безопасной эксплуатации платформ подъемных инвалидов». Проектная документация здания должна использоваться в качестве основного документа при принятии решений об обеспечении безопасной эксплуатации здания на всех последующих этапах его жизненного цикла;

- текстовая часть раздела ТБЭ дополнена следующей информацией: Плановый ремонт и профилактический осмотр оборудования должны проводиться в установленные сроки и при выполнении мер пожарной безопасности, предусмотренных соответствующей технической документацией по эксплуатации. В соответствии с п.2.1 Постановления Госстроя РФ от 27.09.03 №170, один раз в год в ходе весеннего осмотра необходимо производить технический осмотр здания и помещений, проинструктировать нанимателей, арендаторов и собственников жилых помещений о порядке их содержания и эксплуатации. Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона). После ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов зданий, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации, должны проводиться внеочередные (неплановые) осмотры. Рекомендуемая периодичность плановых и частичных осмотров элементов здания и помещений приведена в табличной форме в п.2.5 раздела ТБЭ.

Представленный откорректированный раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу:

г.Ростов-на-Дону, ул.Селиванова, 68» соответствует требованиям действующих нормативных документов: Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ; ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»; ФЗ РФ №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

#### **3.1. Выводы о соответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации**

Проектная документация по содержанию **соответствует** требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

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

Проектные решения **соответствуют** требованиям СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и «Нормам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» и «Нормативы градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону».

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

Принятые решения разделов проектной документации «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения» разработаны **в соответствии** с требованиями: задания на проектирование; Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Специальных технических условий на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в отношении многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Селиванова, 68; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

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

Принятые решения раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» разработаны **в соответствии** с требованиями: задания на проектирование; Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87; Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

### **Раздел «Конструктивные решения. Свайное основание», «Шпунтовое ограждение котлована»**

Принятые решения по устройству свайного фундамента и шпунтовых рядов **соответствуют** требованиям СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*».

### **Раздел «Конструктивные решения»**

Принятые решения разделов проектной документации «Конструктивные и объемно-планировочные решения» разработаны **в соответствии** с требованиями задания на проектирование и Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия»; СП 22.13330.2010 «Основания зданий и сооружений»; СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»; СНиП П-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции»; СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85», ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования».

### **Подраздел «Расчет строительных конструкций»**

Проектная документация **соответствует** требованиям действующих нормативных документов в части, утвержденной Перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. №1047-р).

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

#### **Подраздел «Система электроснабжения»**

Проектная документация раздела «Система электроснабжения» **соответствует** требованиям «Правила устройства электроустановок», СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение», СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств

электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

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

**Подраздел «Системы водоснабжения и водоотведения»**

Проектные решения соответствуют требованиям: СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

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

**Подраздел «Система отопления, вентиляции и кондиционирования»**

Принятые проектные решения подраздела разработаны в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения», СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87\* Административные и бытовые здания», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

**Подраздел «Система газоснабжения»**

Проектные решения соответствуют требованиям СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003, СП-42-102-2004, СП 42-103-2003, стандарты ГОСТ Р55472-2013 ч.0, ГОСТ Р55473-2013 ч.1, ГОСТ Р55474-2013 ч.2, ГОСТ Р56019-2014 ПРГ, Постановление Правительства РФ от 29.10.10 г. № 870 об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 41-104-2000 Автономные источники теплоснабжения.

**Подраздел «Тепломеханических решений»**

Проектные решения соответствуют требованиям СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003, СП-42-102-2004, СП 124.13330.2012, СНиП II-35-76 Котельные установки с изм.

**Подраздел «Технологические решения»**

Принятые решения раздела проектной документации «Технологические решения» разработаны в соответствии с заданием на проектирование, Федеральным законом Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СанПиН 2.2.2/24.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», ОНТП 01-91 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта».

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

**Подраздел «Сети связи»**

Проектная документация соответствует требованиям следующей нормативно-технической документации: ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий, нормы проектирования», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», продленным ТУ на телефонизацию, выданные ОАО «МТС» Ростовский филиал №14-ДЭ/80 от 03.04.2014г.

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

**Подраздел «Автоматизация инженерных систем; автоматизация тепломеханических решений»**

Проектная документация соответствует требованиям следующей нормативно-технической документации: «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.), ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации», СТУ на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта, выданные ООО «Дон-Эксперт-Право».

**Раздел «Проект организации производства работ»**

Проект организации строительства соответствует требованиям действующих нормативных документов: СП 48.13330.2011 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» часть 1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» часть 2.



### **Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»**

Принятые проектные решения соответствуют экологическим требованиям, установленным Законодательными актами РФ и нормам правовых актов, утвержденных Федеральными органами исполнительной власти: Федеральному закону от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральному закону от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федеральному закону от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федеральному закону от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

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

Представленный раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по содержанию **соответствует** требованиям пункта 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

Принятые проектные решения раздела разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности".

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

#### **Подраздел «Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре; автоматическая установка пожаротушения»**

Проектная документация **соответствует** требованиям следующей нормативно-технической документации: «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.), ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СП 3.13130.2009 «Системы

противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 (изм.1) «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», СТУ на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта.

#### **Подраздел «Энергетическая эффективность»**

Принятые проектные решения подраздела разработаны в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

#### **Подраздел «Безопасная эксплуатация здания»**

Представленный откорректированный раздел **соответствует** требованиям действующих нормативных документов: Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ; ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»; ФЗ РФ №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

### **3.3. Общие выводы**

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Селиванова, 68 в г. Ростове-на-Дону» **соответствует** требованиям нормативных технических документов.

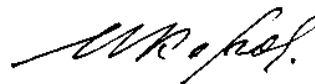
### **3.4. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу**

Рекомендации отсутствуют.

**Заместитель генерального директора  
ООО «Единый центр строительства»**

 **Н.Н. Жарова**

**Главный специалист  
Куратор**

 **И.В.Короповская**

**Объемно-планировочные и архитектурные  
решения(2.1.2)  
Руководитель архитектурно-  
строительного отдела**

 **В.А.Алексеев**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства (2.1)**

**Главный специалист**

(Планировочная организация земельного участка  
проект организации строительства)



**А.Ю.Проценко**

**Объемно-планировочные и архитектурные  
решения(2.1.2)**

**Ведущий специалист**

( Объемно-планировочные  
и архитектурные решения)



**О.П.Кюриньян**

**Объемно-планировочные и архитектурные  
решения(2.1.2)**

**Ведущий специалист**

( Технологические решения)



**Т.В. Усикова**

**Конструктивные решения(2.1.3.)**

**Эксперт**

( расчет, конструктивные решения)



**Цуриков С.Г.**

**Электроснабжение и электропотребление (2.3.1.)**

**Ведущий специалист**

**Эксперт**

( Система электроснабжения)



**А.В. Луканин**

**Водоснабжение, водоотведение и  
канализация (2.2.1.)**

**Эксперт**

( Система водоснабжение,  
система водоотведение)



**П.С.Тихонов**

**Пожарная безопасность**

**Эксперт**

(Мероприятия по пожарной безопасности)



**Р.А.Кононенко**

**Электроснабжение, связь, сигнализация,  
системы автоматизации(2.3.)**

**Эксперт**

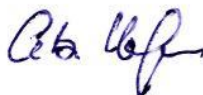
( сети связи, автоматика комплексная )



**Ю.А.Воробьев**

**Привлеченные эксперты****Конструктивные решения(2.1.3.)****Эксперт**

( расчет, конструктивные решения)

**Головань Р.Н.****Теплоснабжение, вентиляция и  
кондиционирование (2.2.2.)****Эксперт**(отопление, вентиляция,  
кондиционирование воздуха )**С.В.Карпенко****Системы газоснабжения (2.2.3.)****Эксперт**

( газоснабжение, тепломеханические решения )

**В.Б.Кузнецов****Охрана окружающей среды(2.4.1.)****Эксперт**

( охрана окружающей среды)

**А.В.Прозоркина**





# Федеральная служба по аккредитации

0000247

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610031  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000247  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Единый центр  
строительства»  
(полное и (в случае, если имеется)

(сокращенное наименование и (или) юридическое лица)

ОГРН 1126195002306

место нахождения 344002, г. Ростов-на-Дону, пр-т Буденновский, д. 17, офис 15а  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получены документы)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 27 декабря 2012 г. по 27 декабря 2017 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

ПОДПИСЬ

«Единый центр строительства»  
(полное наименование)



