

**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*  
**И.Ю.Блохинцева**

**«22» сентября 2014 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№ 2 - 1 - 1 - 0 1 4 2 - 1 4**

**(договор от 22.07.2014г. № 108/14э)**

**Объект капитального строительства**

**«16-этажный жилой дом со встроенными помещениями  
общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу:  
ул. Платова, 101а в г. Аксае Ростовской области»**

**Объект негосударственной экспертизы**

**проектная документация**

**Предмет негосударственной экспертизы**

**(оценка соответствия: техническим регламентам, национальным  
стандартам, градостроительному плану, заданию на проектирование)**



## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

1.1.1. Заявление ООО «Аксинья» от 21.07.2014г. (вх. № 109 ПД от 21.07.2014г.);

1.1.2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 22.07.2014г. № 108/14э.

### 1.2. Сведения об объекте капитального строительства:

На рассмотрение негосударственной экспертизы представлена проектная документация по объекту: «16-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: ул. Платова, 101а в г. Аксае Ростовской области» в следующем составе:

- *Раздел 1* «Пояснительная записка», шифр 13-04-0.1-ПЗ. Том 1;
- *Раздел 2* «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 13-04-0-ПЗУ. Том 2;
- *Раздел 3* «Архитектурные решения», шифр 13-04-1-АР. Том 3;
- *Раздел 4* «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 1. Чертежи марки КР1, шифр 13-04-1-КР1.1. Том 4. Книга 1;
- *Раздел 4* «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 2. Чертежи марки КР2, шифр 13-04-1-КР2.1. Том 4. Книга 2.
- Расчет инсоляции жилого дома, шифр 13-04-О-И;
- «Усиление грунтов», шифр 4/14-УГ. Том 1. Проектная документация выполнена ООО «РостГео». Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0482.00-2013-6163131762-П-159 от 12 ноября 2013г., выданное СРО НП «Центр объединения проектировщиков «Сфера-А» СРО-П-159-06082010.

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

- Подраздел 1 «Система электроснабжения», шифр 13-04-1-ИОС1. Том 5.
- Подраздел 2,3 «Система водоснабжения и водоотведения». «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения», шифр 13-04-1-ИОС 2.3.1.2. Том 6. Книга 1;
- Подраздел 2,3 «Система водоснабжения и водоотведения». «Наружные сети водоснабжения и водоотведения», шифр 13-04-1-ИОС2.3.2.2. Том 6. Книга 2;
- Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», шифр 13-04-1-ИОС4. Том 7;
- Подраздел 5 «Сети связи». «Внутренние сети», шифр 13-04-1-ИОС5.1.2. Том 8. Книга 1;
- Подраздел 5 «Сети связи». «Наружные сети», шифр 13-04-1-ИОС5.1.2.



Том 8. Книга 2;

- Подраздел 7 «Технологические решения». «Общественные помещения», шифр 13-04-1-ИОС7.1. Том 9. Книга 1;

- Подраздел 7 «Технологические решения». «Подземная автостоянка», шифр 13-04-1-ИОС7.2. Том 9. Книга 2.

- **Раздел 6** «Проект организации строительства», шифр 13-04-1.ПОС;

- **Раздел 8** «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр 13-04-1-ООС;

- **Раздел 9** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». «Общие сведения», шифр 13-04-1-ПБ9.1.2, Том 11, Книга 1;

- **Раздел 9** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». «Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре, автоматика противодымной вентиляции и внутреннего противопожарного водопровода, автоматическое водяное пожаротушение», шифр 13-04-1-ПБ9.1.2, Том 11, Книга 2;

- **Раздел 10** «Мероприятия по обеспечению доступа МГН», шифр 13-04-1-ОДИ. Том 12;

- **Раздел 10.1** «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», шифр 13-04-1-МЭЭ. Том 13.

**Прилагаемые документы:**

- Расчет несущих конструкций каркаса. Том 1 «16-этажное здание», шифр 18/2013-РР;

- Расчет несущих конструкций каркаса. Том 2 «16-этажное здание», шифр 18/2013-РР;

- Расчет несущих конструкций каркаса. Том 3 «16-этажное здание», шифр 18/2013-РР;

- Расчет несущих конструкций каркаса. Том 4 «16-этажное здание», шифр 18/2013-РР (ИП «Зотов Юрий Евгеньевич»);

- «Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях» по объекту: «16-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Платова, 101А в г. Аксае Ростовской области», выполненный ООО «Геострой-Ф» в 2013 году (справочно);

- «Технический отчёт по выполнению топографо-геодезических изысканий» на объекте: «16-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Платова, 101А в г. Аксае Ростовской области», выполненный ООО «Азимут» в 2014 году (справочно);

- Положительное заключение негосударственной экспертизы Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» № 77-1-1-0431-14 от 16 июля 2014г. по результатам инженерно-геологических изысканий,



(справочно).

### 1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Оценка представленной на рассмотрение проектной документации осуществлялась на соответствие требованиям:

- «Задания на проектирование: проект на строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Платова 101а в г. Аксае», выданного ООО «Аксинья» 24.04.2014 г.;
- Градостроительного плана земельного участка № RU61502101-014 от 11.04.2014 г., утверждённого Распоряжением Администрации Аксайского городского поселения № 54 от 11.04.2014 г.;
- «Специальных технических условий для проектирования противопожарной защиты 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Аксай, ул. Платова, 101а», разработанных ООО «Донская Пожарная Компания» в 2014г. и согласованных ГУ МЧС России по РО письмом № 6298/5-2 от 02.07.2014 г.;
- «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.);
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- «Норм градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области»;
- ТСН-50-306-2005 Ростовской области «Основания и фундаменты повышенной несущей способности»;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*» и «Рекомендаций по проектированию и устройству фундаментов из цементогрунта», М., НИИОСП, 1986г.;
- Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»;
- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»;



- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»;
- «Правил 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. Нормы и правила проектирования»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- 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 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84;
- СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов»;
- 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 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87\* Административные и бытовые здания»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- ОСТН 600-93 «Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;
- ГОСТ 21.406-88 «Проводные средства связи. Обозначения условные, графические на схемах и чертежах».
- СП 5.13130.2009 (изм. 1) «Установки пожарной сигнализации и



- пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 3.13130.2009 «Системы эвакуации людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
  - СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
  - СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
  - СП 10.13130.2009 "Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности
  - СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
  - ПУЭ (7-я редакция) «Правила устройства электроустановок».
  - СП к СНиП 2.08.02-89\* "Проектирование предприятий розничной торговли";
  - СП 2.3.6.1066-01 Предприятия торговли;
  - СанПиН 2.3.2.1324-03 "Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов";
  - СанПиН 2.3.2.1940-05 "Санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания, организации их производства и оборота";
  - СП 31-112-2004 "Физкультурно-спортивные залы", часть 1,2;
  - СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы".
  - ОНТП 01-91 "Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта";
  - СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности";
  - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
  - СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
  - СП 48.13330.2011 «Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
  - СП 2-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР»;
  - МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»);
  - МДС 81-35.2004 "Методика определения стоимости строительства строительной продукции на территории Российской Федерации" (в ред. Приказа Минрегиона России от 01.06.2012 № 220);
  - МДС 12-81.2007. "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ";
  - МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»
  - ГОСТ 12.4.059-89. ССБТ. "Строительство. Ограждения



- предохранительные инвентарные. Общие технические условия";
- Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
  - Приказа Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения";
  - СП1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
  - СП2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
  - СП3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
  - СП4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
  - СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
  - СП6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование»;
  - СП7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
  - СП8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
  - СП10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности";
  - СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
  - 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».

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

Наименование объекта: «16-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: ул. Платова, 101а в г. Аксае Ростовской области».



Почтовый адрес: 346720, Ростовская область, г. Аксай ул. Платова, 101а.  
 Источник финансирования: собственные средства.

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

Участок строительства проектируемого 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (далее проектируемого многоэтажного жилого дома) расположен в г. Аксай Ростовской области, по ул. Платова, 101а.

Площадь земельного участка, отведённого для строительства проектируемого многоэтажного жилого дома, 0,3900 га.

Рельеф площадки строительства частично техногенный, частично естественный, с явно выраженным уклоном на северо-восток.

Проектируемое здание - 16-этажное каркасно-монолитное коридорного типа с подземной автостоянкой и совмещенной невентилируемой кровлей.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 84,15.

На первом этаже расположены встроенные помещения общественного назначения – магазин самообслуживания (продовольственных и сопутствующих товаров) и помещение для занятий спортом (тренажерный зал для взрослых).

#### **Характеристика здания.**

Степень огнестойкости – I.

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой части - Ф1.3;
- помещений общественного назначения – Ф3.1, Ф3.6, Ф4.3;
- автостоянки – Ф5.2.

### **В проектной документации заявлены следующие технико-экономические показатели:**

#### 1.5.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Основные технико-экономические показатели по Разделу 2 «Схема планировочной организации земельного участка», принятые после корректировки проектной документации по замечаниям негосударственной экспертизы (чертеж ПЗУ-1):

1. Площадь участка – 0,390 га.
2. Площадь застройки – 0,160684 га. (1986, д3)
3. Площадь покрытий в границах отвода земельного участка – 2208,19 м<sup>2</sup>,  
 - в том числе: (1880,97)  
 - площадь покрытия над автостоянкой – 369,33 м<sup>2</sup>;



- площадь покрытия на пандусах и лестницах – 145,13 м<sup>2</sup>;
- площадь покрытий проездов, тротуаров, отмосток – 1838,86 м<sup>2</sup>. 1459,47
- 4. Площадь озеленения в границах отвода земельного участка – 454,30 м<sup>2</sup>.
- 5. Площадь покрытий за границей отвода земельного участка – 1219 м<sup>2</sup>.
- 6. Площадь озеленения за границей отвода земельного участка – 49 м<sup>2</sup>.
- 7. Процент застройки – 43,72 %.
- 8. Процент озеленения – 11,6 %.

### 1.5.2. Архитектурные решения.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	16
2	Количество этажей в т.ч. подземный	эт.	17 1
3	Площадь застройки в т.ч. пандусы, крыльца	м <sup>2</sup>	1606,84 149,87
4	Строительный объем здания, в т.ч.: - надземная часть - подземная часть	м <sup>3</sup>	75932,87 69479,57 6453,3
5	Общая площадь здания, в т.ч.: - надземной части - подземной части	м <sup>2</sup>	21471,1 19712,97 ✓ 1758,12 ✓
Подземная автостоянка			
6	Площадь помещения хранения автомобилей	м <sup>2</sup>	1504,35
7	Вместимость	м/мест	34
Магазин			
8	Общая площадь	м <sup>2</sup>	945,47
9	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	879,53
10	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	748,86
11	Торговая площадь	м <sup>2</sup>	350,0
12	Численность персонала	чел.	32
Помещения ТСЖ			
13	Общая площадь	м <sup>2</sup>	72,87
14	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	67,48
15	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	48,78
Помещения для занятий спортом			
16	Общая площадь	м <sup>2</sup>	185,14
17	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	182,14
18	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	172,16
Жилой дом			
19	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	10574,38
20	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	10762,51
	Количество квартир, в т.ч.:		285



21	- 1-комнатных	шт.	225
	- 2-комнатных		60
22	Жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	40
23	Расчетное количество жителей	чел.	269

### 1.5.3. Система электроснабжения.

Напряжение 380 В.

Расчетная мощность:

- в рабочем режиме – 636,0кВт;

- в аварийном режиме – 645,8кВт.

Расчетная мощность электроприемников I категории:

- в рабочем режиме – 82,8кВт;

- в аварийном режиме – 92,6кВт.

Расчетная мощность электроприемников II категории – 553,2кВт.

Годовой расход электроэнергии – 954,0 тыс. кВт час/год.

### 1.5.4. Системы водоснабжения и водоотведения

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

- 80,53 м<sup>3</sup>/сут, 9,11 м<sup>3</sup>/ч, 3,68 л/с – холодное и горячее водоснабжение (в т.ч. полив территории - 2,75 м<sup>3</sup>/сут.);

- 31,38 м<sup>3</sup>/сут, 5,57 м<sup>3</sup>/ч, 2,28 л/с – горячее водоснабжение;

- при пожаре- 60,88 л/с (в т.ч. из пожарных кранов - 5,2 л/с; автоматическое пожаротушение - 52 л/с, хоз-питьевые расходы - 3,68 л/с);

- расход воды на внутреннее пожаротушение подземной парковки - 10,4 л/с.

Требуемый напор на вводе для хоз-питьевых целей - 65,5 м.в.с.

Требуемый напор на вводе для противопожарных целей надземной части - 64,8 м.в.с.

Требуемый напор на вводе для противопожарных целей подземной парковки - 22,0 м.в.с.

Требуемый напор на вводе горячего водоснабжения - 63,5 м.в.с.

### 1.5.5. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 910 785 Вт,

в том числе:

*Жилая часть:* 798 920 Вт,

в том числе:

- на отопление 407 180 Вт;

- на горячее водоснабжение 391 740 Вт.

*Помещения общественного назначения:* 111 865 Вт,

в том числе:

- на отопление 56 325 Вт;

- на горячее водоснабжение 55 540 Вт.

Расход холода: 74 625 Вт.



**1.5.6. Технологические решения.**

Проект 1-го этажа 16-этажного жилого дома предназначен для размещения на этаже структур различного общественного назначения: продовольственного магазина, помещений для занятий спортом взрослых, помещений ТСЖ.

***Магазин продовольственных товаров.***

Режим работы магазина - 12 часов в сутки - 1,5 смены, 320 дней в году.  
Численность работающих в магазине - 32 человека, в смену - 17 человек.

***Помещение для занятий спортом для взрослых.***

Режим работы спортивного помещения - 16 часов в сутки, 365 дней в году.

***Помещения ТСЖ.***

Режим работы ТСЖ - 8 часов в сутки в 1 смену, 250 дней в году.  
Численность работающих - 3 человека.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью ООО «Фирма «Стройинвест».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-039-Н0106-16112011 от 16 ноября 2011г, выданное СРО НП «Гильдия проектных организаций Южного округа» СРО-П-039-30102009;

Юридический адрес: 344007, Ростов-на-Дону, пер. Соляной спуск 8-10;

Почтовый адрес: 344007, Ростов-на-Дону, пер. Соляной спуск 8-10;  
Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 6164014606.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Аксинья».

Юридический адрес: 344010, г. Ростов-на-Дону, ул. Катаева, 346.

Почтовый адрес: 344029, г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, 2-л, офис 416.

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 6163131473.



Заказчик

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Аксинья».

Юридический адрес: 344010, г. Ростов-на-Дону, ул. Катаева, 346.

Почтовый адрес: 344029, г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, 2-л, офис 416.

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 6163131473.

**1.8. Документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени заказчика**

1.8.1. Заявитель является заказчиком.

**2. Описание рассмотренной проектной документации**

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

- Задание на проектирование: «Проект на строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Платова 101а в г. Аксае», выданное ООО «Аксинья» 24.04.2014 г.

- Градостроительный план земельного участка № RU61502101-014 от 11.04.2014 г., утверждённый Распоряжением Администрации Аксайского городского поселения № 54 от 11.04.2014 г.

- «Специальные технические условия для проектирования противопожарной защиты 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Аксай, ул. Платова, 101а», разработанные ООО «Донская Пожарная Компания» в 2014 г., утвержденные 26 мая 2014г. и согласованные ГУ МЧС России по РО письмом № 6298/5-2 от 02.06.2014 г.

- Договор аренды земельного участка № 4 от 23.01.2013 г., заключённый между КИЗО Администрации Аксайского района и ООО СК «Мастер Хаус», на аренду земельного участка с кадастровым номером 61:02:120121:0222 (аналогично 61:02:0120121:222) из земель населённых пунктов, площадью 3900 кв.м., находящего по адресу (имеющего адресные ориентиры): ул. Платова, 101-а, г. Аксай. Ростовская область, для многоэтажного жилищного строительства; срок аренды: с 23.01.2013 г. по 22.01.2016 г.;

- Соглашение о передаче прав и обязанностей по договору аренды земельного участка № 4 от 23.01.2013 г., заключённое между ООО СК «Мастер Хаус» и ООО «Аксинья», в соответствии с которым ООО СК «Мастер Хаус» с согласия КИЗО Администрации Аксайского района передаёт ООО «Аксинья» все права и обязанности по договору аренды земельного участка № 4 от 23.01.2013 г.;

- Кадастровая выписка о земельном участке № 61/001/13-169691 от 26.03.2013г. на земельный участок с кадастровым номером



61:02:0120121:222, площадью 3900 м<sup>2</sup>, расположенный по адресу: Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Платова, 101-а; сведения о правах: отсутствуют; категория земель: земли населённых пунктов; разрешённое использование: для многоэтажного жилищного строительства.

- Письмо ИП «Толстошеев В.Д.» № 49 от 11.09.2014 г., в соответствии с которым имеется возможность размещения легковых автомобилей для жителей проектируемого многоэтажного жилого дома на земельном участке с КН 61:02:0120121:2262, расположенном по адресу: г. Аксай, ул. Зелёная, 21;

- Свидетельство о государственной регистрации права УФС ГРКиК по РО серии 61-АЗ № 099948 от 17.08.2012 г., выданное гражданину Толстошееву В.Д., на земельный участок с кадастровым номером 61:02:0120121:2262 площадью 1684,8 кв.м., расположенный по адресу: РО, Аксайский район, г. Аксай, ул. Зелёная, 21; вид права: собственность; категория земель: земли населённых пунктов – под нежилые помещения автостоянки;

- кадастровый паспорт земельного участка № 61/001/12-32308 от 02.02.2012 г. на земельный участок с кадастровым номером 61:02:0120121:2262 площадью 1684,8 кв.м., расположенный по адресу: РО, Аксайский район, г. Аксай, ул. Зелёная, 21; сведения о правах: отсутствуют; категория земель: земли населённых пунктов; разрешённое использование: нежилые помещения автостоянки;

- «Соглашение о сотрудничестве по благоустройству территории, прилегающей к земельному участку» от 14.04.2014 г., заключенное между Администрацией Аксайского городского поселения, МКУ АГП «Благоустройства и ЖКХ» и ООО «Аксинья» в соответствии с Решением Собрании депутатов Аксайского городского поселения № 63 от 18.06.2013 г. «Об утверждении Правил благоустройства и содержания территории МО «Аксайского городского поселения»; срок действия «Соглашения...» – 36 месяцев (3 года) с момента заключения;

- Письмо Администрации Аксайского городского поселения № 2133 от 21.05.2013 г., которым согласована схема генерального плана площадки (участка) проектируемого многоэтажного жилого дома с учётом использования прилегающей к отведённому земельному участку с кадастровым номером 61:02:0120121:222 свободной муниципальной территории;

- Письмо Администрации Аксайского городского поселения № 6410 от 08.09.2014 г., в соответствии с которым, с целью обеспечения круглогодичных занятий спортом жителей проектируемого многоэтажного жилого дома, площадка для занятий физкультурой размещена на 1-м этаже проектируемого многоэтажного жилого дома, а отсутствие площадок для игр детей и недостаток площадей площадки для занятий физкультурой компенсируется использованием существующих детских и спортивных площадок, расположенных в прилегающей к проектируемому



многоэтажному жилому дому лесопарковой зоне, относящейся к объекту культурного наследия регионального значения «Мухина балка».

- Письмо ГУ МЧС России по РО от 18.07.2014г. № 8563-4-1 об отсутствии требований для разработки инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС по объекту: «Строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Платова 101а в г. Аксае Ростовской области»;
- Письмо Администрации Аксайского городского поселения от 03.04.13г. № 1214 о норме обеспеченности жилой площадью;
- Договор № 255/14/НчМЭС/АкРЭС от 12.05.2014 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям;
- Технические условия № 255/14/НчМЭС/АкРЭС от 12.05.2014 г. (Приложение к договору № 255/14/НчМЭС/АкРЭС от 12.05.2014 г.), выданные филиалом ОАО «Донэнерго» Новочеркасские межрайонные электрические сети;
- Технические условия №3489/176 от 22.11.2013, выданные ОАО «Аксайская ПМК Ростовсельхозводстрой»;
- Технические условия ОАО «Ростелеком» №0408/05/ 1712-14 от 27. 03. 2014г. на подключение проектируемого дома к сетям связи;
- Технические условия ОАО «Ростелеком» № 0408/05/ 4209-14 от 11. 07. 2014г на переустройство сетей связи»;
- Письмо ОАО «Ростелеком» № 20.09/018 от 17.09.2014г о радификации объекта;
- Письмо ГУ МЧС России по РО от 19.09.2014г. № 11442-3 о согласовании применения местного радиоузла с приемниками эфирного радиовещания для системы радификации;
- Согласование ФАВТ от 11.08.2014г. № 10-20.10/1843;
- Акт № 39 оценки состояния зеленых насаждений от 09 июня 2014г., составленный Администрацией Аксайского городского поселения;
- Письмо Администрации Аксайского городского поселения № 6235 от 01.09.2014г. о согласовании размещения площадки для установки контейнеров по сбору ТБО;
- Письмо ИП Толстошеева Владимира Дмитриевича № 49 от 11.09.2014г. об оказании услуг по размещению автотранспорта жильцов дома на земельном участке с кадастровым номером 61:02:0120121:2262 по адресу г. Аксай ул. Зеленая 21;
- Письмо ООО «Аксинья» исх. № 32 от 18.09.2014г. об отсутствии раздела автоматической сигнализации за уровнем воды в контрольном колодце;

**2.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации ООО «Единый центр строительства» рассмотрены решения следующих разделов проектной документации:**

- «Схема планировочной организации земельного участка»;
- «Усиление грунтов»;



- «Архитектурные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения»;
- «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчеты строительных конструкций»;
- «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения».

**«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержащих технологические решения»**

Подразделы:

- «Система электроснабжения»;
- «Системы водоснабжения и водоотведения»;
- «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- «Наружные сети связи»;
- «Внутренние сети связи»;
- «Технологические решения».

Разделы:

- «Проект организации строительства»;
- «Мероприятия по охране окружающей среды»;
- «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Общие сведения»;
- «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре, автоматика противодымной вентиляции и внутреннего противопожарного водопровода, автоматическое водяное пожаротушение».

Разделы:

- «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

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

**2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

**Характеристика участка.**

Участок строительства проектируемого 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (далее проектируемого многоэтажного жилого дома) расположен в г. Аксай Ростовской области, по ул. Платова, 101а.

Земельный участок, отведённый для строительства проектируемого многоэтажного жилого дома, имеет кадастровый номер 61:02:0120121:222, трапецеидальную форму, площадь 0,3900 га, и ограничен:



- с юга – ул. Платова;
- с севера – внутриквартальным автопроездом и, далее, существующей жилой застройкой;
- с востока и запада – существующей жилой застройкой.

Площадка строительства проектируемого многоэтажного жилого дома свободна от капитальной застройки и представляет собой огороженную территорию, подготовленную к строительству. На площадке строительства имеются различного вида покрытия, зелёные насаждения (деревья и кустарники) и растительный грунт средней толщиной 0,60 м. По площадке строительства проложены действующие инженерные сети, предназначенные для обслуживания существующей застройки.

Рельеф площадки строительства частично техногенный, частично естественный, с явно выраженным уклоном на северо-восток. Перепад отметок по площадке строительства достигает 4,40 м.: от 83,80 до 79,40 м. БСВ.

Подъезд к площадке проектируемого многоэтажного жилого дома возможен с одной стороны: с юга – от существующей городской автодороги по ул. Платова.

#### ***Описание проектных решений.***

Проектом предусмотрено строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, сетей его инженерного обеспечения, автопроездов, автостоянок, тротуаров и площадок различного назначения.

Земельный участок с кадастровым номером 61:02:0120121:222, отведенный под строительство проектируемого многоэтажного жилого дома, находится в аренде у Заказчика проектной документации – ООО «Аксинья», что подтверждается следующими документами, представленными в Разделе 1:

- Договором аренды земельного участка № 4 от 23.01.2013 г., заключённым между КИЗО Администрации Аксайского района и ООО СК «Мастер Хаус», на аренду земельного участка с кадастровым номером 61:02:120121:0222 (аналогично 61:02:0120121:222) из земель населённых пунктов, площадью 3900 кв.м., находящего по адресу (имеющего адресные ориентиры): ул. Платова, 101-а, г. Аксай. Ростовская область, для многоэтажного жилищного строительства; срок аренды: с 23.01.2013 г. по 22.01.2016 г.;

- Соглашением о передаче прав и обязанностей по договору аренды земельного участка № 4 от 23.01.2013 г., заключённым между ООО СК «Мастер Хаус» и ООО «Аксинья», в соответствии с которым ООО СК «Мастер Хаус» с согласия КИЗО Администрации Аксайского района передаёт ООО «Аксинья» все права и обязанности по договору аренды земельного участка № 4 от 23.01.2013 г.;

- кадастровой выпиской о земельном участке № 61/001/13-169691 от 26.03.2013 г. на земельный участок с кадастровым номером



61:02:0120121:222, площадью 3900 м<sup>2</sup>, расположенный по адресу: Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Платова, 101-а; сведения о правах: отсутствуют; категория земель: земли населённых пунктов; разрешённое использование: для многоэтажного жилищного строительства.

Кроме того, для размещения автопроездов, включая нормируемые пожарные проезды, автостоянок, площадок различного назначения и озеленения проектом предусматривается использование прилегающей к отведённому земельному участку с кадастровым номером 61:02:0120121:222 свободной муниципальной территории – полосой шириной 15 м, расположенной по всему периметру отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222.

Использование прилегающей к отведённому земельному участку с кадастровым номером 61:02:0120121:222 свободной муниципальной территории выполнено на основании следующих документов, представленных в Разделе 1:

- «Соглашения о сотрудничестве по благоустройству территории, прилегающей к земельному участку» от 14.04.2014 г., заключенного между Администрацией Аксайского городского поселения, МКУ АГП «Благоустройства и ЖКХ» и ООО «Аксинья» в соответствии с Решением Собрания депутатов Аксайского городского поселения № 63 от 18.06.2013 г. «Об утверждении Правил благоустройства и содержания территории МО «Аксайского городского поселения»; срок действия «Соглашения...» – 36 месяцев (3 года) с момента заключения;

- письма Администрации Аксайского городского поселения № 2133 от 21.05.2013 г., которым согласована схема генерального плана площадки (участка) проектируемого многоэтажного жилого дома с учётом использования прилегающей к отведённому земельному участку с кадастровым номером 61:02:0120121:222 свободной муниципальной территории;

- приложение к письму Администрации Аксайского городского поселения № 2133 от 21.05.2013 г.: чертеж № 13-04-0-ПЗУ лист 1 «Схема отвода земельного участка под строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой по ул. Платова 101а в г. Аксае. Схема генерального плана. М 1:500», разработанный ООО «Фирма «Стройинвест» в апреле 2013 г., на котором показана планировка площадки (участка) проектируемого многоэтажного жилого дома с учётом использования прилегающей к отведённому земельному участку с кадастровым номером 61:02:0120121:222 свободной муниципальной территории, и который 21.05.2013 г. согласован (печатью и подписью ответственного лица) Главным Архитектором г. Аксай.

Мероприятия по противопожарному обеспечению проектируемого многоэтажного жилого дома, включая: размещение здания проектируемого многоэтажного жилого дома относительно существующих зданий и строений, размещение открытых автостоянок на ненормативном расстоянии относительно здания проектируемого многоэтажного жилого дома, подъезд



пожарной техники только к южной стороне здания проектируемого многоэтажного жилого дома, приняты в соответствии со «Специальными техническими условиями для проектирования противопожарной защиты 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Аксай, ул. Платова, 101а» (далее СТУ), разработанными ООО «Донская Пожарная Компания» в 2014 г. и согласованными ГУ МЧС России по РО письмом № 6298/5-2 от 02.07.2014 г.

Чертежи Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» разработаны на топооснове, выполненной ООО «Азимут» в 2014 г.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Границы площадки строительства проектируемого многоэтажного жилого дома приняты с учетом границ отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222 и границ свободной муниципальной территории, прилегающей к отведённому земельному участку с кадастровым номером 61:02:0120121:222 полосой шириной 15 м.

Размещение проектируемого многоэтажного жилого дома принято в соответствии с Градостроительным планом земельного участка, с учетом санитарных и противопожарных требований, функционального зонирования территории и требуемой инсоляции жилых помещений.

Проектируемый многоэтажный жилой дом имеет П-образную форму, размещается в центральной части отведённого земельного участка и занимает его большую часть. Встроенная подземная автостоянка размещена под всем зданием проектируемого многоэтажного жилого дома, включая внутреннюю дворовую территорию.

С восточной и западной сторон проектируемого многоэтажного жилого дома, между проектируемым зданием и проектируемыми автопроездами размещены два участка внешней дворовой территории, на которых размещены проектируемые площадки дворового благоустройства.

Проектом предусмотрено два въезда-выезда во встроенную подземную автостоянку, которые расположены с северной стороны здания проектируемого многоэтажного жилого дома и ориентированы на существующий внутриквартальный автопроезд, расположенный с северной стороны площадки строительства проектируемого многоэтажного жилого дома.

Расстояние от въездов-выездов во встроенную подземную автостоянку проектируемого многоэтажного жилого дома до существующих жилых зданий, расположенных на прилегающей территории, соответствует требованиям действующих норм.

Расстояние от въездов-выездов во встроенную подземную автостоянку проектируемого многоэтажного жилого дома до проектируемых площадок дворового благоустройства не соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В связи с этим, в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» был выполнен расчёт шума и выбросов вредных



веществ, образующихся в результате эксплуатации автостоянки.

По результатам рассмотрения представленного расчёта, принятое проектное решение по ненормативному расстоянию от въездов-выездов (рампы) во встроенную подземную автостоянку проектируемого многоэтажного жилого дома до проектируемых площадок дворового благоустройства согласовано экспертом по разделу «Мероприятия по охране окружающей среды» с учётом данных по расчёту шума и выбросов вредных веществ, образующихся в результате эксплуатации автостоянки.

На первом этаже проектируемого многоэтажного жилого дома запроектированы встроенные помещения общественного назначения, которые предполагается использовать под магазин с торговой площадью 350 м<sup>2</sup>.

Проектом не предусматривается строительство ограждения территории (земельного участка) проектируемого многоэтажного жилого дома.

В границах отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222 размещены следующие проектируемые площадки дворового благоустройства:

- на востоке – на внешней дворовой территории – одна площадка для хозяйственных целей (для сушки белья) площадью 40,35 м<sup>2</sup>;
- на западе – на внешней дворовой территории – одна площадка для отдыха взрослого населения площадью 26,90 м<sup>2</sup>.

За границей отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222, с северо-восточной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома, на расстоянии 30,70 м от его северо-восточного угла, размещена проектируемая площадка для мусорных контейнеров площадью 8,00 м<sup>2</sup>. К проектируемой площадке для мусорных контейнеров запроектирован отдельный тупиковый автопроезд с разворотной площадкой размером 12х13 м.

Размещение проектируемой площадки для мусорных контейнеров за пределами отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222 выполнено на основании следующих документов, приведённых в Разделе 2:

- чертежа «Разбивочный план. М 1:500» (шифр № 13-04-0-ПЗУ лист 2, ООО «Фирма «Стройинвест», 2014 г.), на котором показано размещения проектируемой площадки для мусорных контейнеров за пределами отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222 и который согласован (печатью и подписью ответственного лица) Администрацией Аксайского городского поселения.

В соответствии с письмом Администрации Аксайского городского поселения № 6235 от 01.09.2014 г., проектируемая площадка для мусорных контейнеров имеет твёрдое покрытие и ограждение высотой 2,50 м с трёх сторон, расположена вдоль проектируемой разворотной площадки и на ней предусмотрена установка трёх стандартных контейнеров для мусора.

Расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства, расположенных на отведённом земельном участке с кадастровым номером



61:02:0120121:222, до существующих жилых зданий, расположенных на прилегающей территории, соответствует требованиям действующих норм.

С учётом данных по расчёту шума и выбросов вредных веществ, образующихся в результате эксплуатации автостоянки, расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства, расположенных на отведённом земельном участке с кадастровым номером 61:02:0120121:222, до въездов-выездов в подземную автостоянку проектируемого многоэтажного жилого дома соответствует требованиям действующих норм.

На 1-м этаже западной части здания проектируемого многоэтажного жилого дома отсутствуют помещения жилого и общественного назначения. В связи с этим, расстояние от проектируемой площадки для отдыха взрослого населения, расположенной в западной части отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222 – с западной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома, до окон жилых помещений проектируемого многоэтажного жилого дома, которые расположены на 2-м этаже проектируемого здания, соответствует требованиям действующих норм.

Расстояние от проектируемой площадки для мусорных контейнеров, расположенной за пределами отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222, до проектируемого многоэтажного жилого дома и до существующих жилых зданий, расположенных на прилегающей территории, соответствует требованиям действующих норм.

На площадке строительства проектируемого многоэтажного жилого дома в пределах границ проектирования запроектированы автопроезды и тротуары, которые размещены на свободной территории участка строительства, объединяют проектируемый многоэтажный жилой дом с существующей жилой застройкой в единый комплекс и обеспечивают его транспортное, технологическое, противопожарное и пешеходное обслуживание.

Подъезд автотранспорта к площадке проектируемого многоэтажного жилого дома предусмотрен с одной стороны: с юга – от существующей городской автодороги по ул. Платова.

На территорию проектируемого многоэтажного жилого дома запроектированы два въезда от существующей городской автодороги по ул. Платова – с восточной и западной сторон проектируемого многоэтажного жилого дома.

На площадке проектируемого многоэтажного жилого дома предусмотрено строительство трёх автопроездов с западной, северной и восточной сторон проектируемого здания, которые имеют выезды на существующую городскую автодорогу по ул. Платова. При этом проектируемый северный автопроезд совмещён с существующим внутриквартальным автопроездом, расположенном с северной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома и обеспечивающим транспортное обслуживание существующего жилого дома, расположенного с северной стороны площадки строительства.



Ширина проектируемых автопроездов составляет: западный – 5,50 м, северный – 5,50 м, восточный – 5,50 м.

Проектом предусмотрено строительство двух открытых автостоянок:

- одна открытая гостевая автостоянка вместимостью 11 машиномест для транспорта МГН расположена с южной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома, в кармане вдоль существующей автодороги по ул. Платова;

- вторая открытая автостоянка вместимостью 17 машиномест (в т.ч. 14 машиномест для транспорта МГН), расположена с восточной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома, в кармане вдоль проектируемого автопроезда.

Размещение проектируемых открытых автостоянок относительно проектируемого многоэтажного жилого дома в пожарном отношении принято в соответствии с СТУ.

Размещение проектируемых открытых автостоянок относительно существующих жилых зданий, расположенных на прилегающей территории, соответствует требованиям действующих норм.

Размещение проектируемых открытых автостоянок относительно проектируемого многоэтажного жилого дома и относительно проектируемых в составе многоэтажного жилого дома площадок дворового благоустройства в санитарном отношении соответствует требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемых автостоянок.

В соответствии с СТУ, подъезд пожарной техники к зданию проектируемого многоэтажного жилого дома предусмотрен только с южной стороны и осуществляется по существующей городской автодороге по ул. Платова.

Границы отведенного земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222, здание проектируемого многоэтажного жилого дома привязаны (разбиты на местности) в координатах местной системы координат. Привязка (разбивка на местности) проектируемых автопроездов, тротуаров и площадок выполнена линейными размерами от здания проектируемого многоэтажного жилого дома и от существующих капитальных зданий и сооружений.

Вертикальная планировка площадки (территории) проектируемого многоэтажного жилого дома в пределах границ проектирования решена сплошным способом и увязана (состыкована) со сложившимся прилегающим рельефом.

Отметка  $\pm 0,00$  проектируемого многоэтажного жилого дома равна 84,15 м. БСВ.

Максимальные и минимальные проектные уклоны автопроездов, автостоянок, площадок и тротуаров соответствуют требованиям действующих норм, обеспечивают поверхностный водоотвод и составляют:

- максимальный продольный уклон на проектируемых автопроездах – 70 промилле;

- максимальные проектные уклоны по проектируемым площадкам



дворового благоустройства приняты с учётом их безопасной эксплуатации: на площадках для отдыха взрослого населения – не более 15 промилле, на площадке для хозяйственных целей – не более 40 промилле;

- на проектируемых открытых автостоянках проектные уклоны в поперечном направлении осей автомобилей приняты не более 40 промилле, а проектные уклоны в продольном направлении осей автомобилей – не более 10 промилле.

Для стыковки перепадов проектного и существующего рельефа проектом предусмотрено строительство подпорных стен и устройство планировочных откосов заложением 1:1,5.

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым (поверхностным) способом по покрытиям тротуаров и площадок, со сбросом на покрытие проектируемых автопроездов. Затем, по покрытиям автопроездов поверхностные воды отводятся по проектному рельефу и сбрасываются на прилегающую территорию. Далее поверхностные воды отводятся по существующему (сложившемуся) рельефу местности.

Расчет объемов земляных работ выполнен по чертежу «План земляных масс». Проектом предусмотрено предварительное снятие существующего растительного грунта, имеющегося на площадке строительства.

Проектом предусмотрено строительство инженерных сетей и коммуникаций, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемого многоэтажного жилого дома, включая наружное освещение дворовой и прилегающей территории, а также переустройство существующих коммуникаций, имеющих на площадке строительства и попадающих под проектируемую застройку. Все коммуникации прокладываются подземно.

Проектом предусмотрено комплексное благоустройство территории проектируемого многоэтажного жилого дома, а также благоустройство свободной муниципальной территории, непосредственно прилегающей к отведённому земельному участку.

В составе благоустройства выполняется озеленение территории, а также строительство автостоянок, тротуаров и площадок различного назначения.

Расчетное количество жителей в проектируемом многоэтажном жилом доме – 269 человек.

Расчётная торговая площадь проектируемого магазина, размещённого на первом этаже проектируемого многоэтажного жилого дома, составляет 350м<sup>2</sup>.

В Разделе 2 выполнен расчет требуемой площади озеленения на расчетное количество жителей проектируемого многоэтажного жилого дома.

Расчет требуемой площади озеленения выполнен по «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» из расчёта 6 м<sup>2</sup> на 1 человека.

Требуемая площадь озеленения для проектируемого многоэтажного жилого дома по расчету составляет 1614,00 м<sup>2</sup>.

Расчет требуемой площади озеленения для проектируемого многоэтажного жилого дома соответствует требованиям действующих норм.



Проектом предусмотрено выполнение озеленения на площади 503,30 м<sup>2</sup>, в том числе:

- в пределах отведенного земельного участка – 454,30 м<sup>2</sup>;
- за пределами отведенного земельного участка – на прилегающей муниципальной территории – 49,00 м<sup>2</sup>.

Проектная площадь озеленения в пределах отведенного земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222 не соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

По данным проекта, недостаток озеленения для проектируемого многоэтажного жилого дома в пределах отведенного земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222 компенсируется за счёт общего озеленения квартала, в котором расположен проектируемый многоэтажный жилой дом.

Для обоснования принятого проектного решения о компенсации недостающего озеленения для проектируемого многоэтажного жилого дома в составе Раздела 2 представлены следующие документы:

- письмо Администрации Аксайского городского поселения № 7150 от 03.10.2014 г., в соответствии с которым общее озеленение квартала, в котором расположен проектируемый многоэтажный жилой дом, составляет 12,0 м<sup>2</sup> на 1 человека и обеспечивается прилегающей лесопарковой зоной площадью более 20 га, относящейся к объекту культурного наследия регионального значения «Мухина балка».

С учётом представленных материалов и мероприятий по компенсации недостающего озеленения для проектируемого многоэтажного жилого дома за счёт общего озеленения квартала, в котором расположен проектируемый многоэтажный жилой дом, проектная площадь озеленения для проектируемого многоэтажного жилого дома соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

На участке строительства производится посадка деревьев в количестве 21 шт. и кустарников в количестве 110 шт., а также посев газонов. На участках озеленения наносится растительный грунт слоем 0,20 м.

В Разделе 2 приведен расчет требуемого числа автостоянок на расчетное количество жителей проектируемого многоэтажного жилого дома и расчётную торговую площадь проектируемого магазина, размещённого на первом этаже проектируемого многоэтажного жилого дома.

Расчет требуемого числа автостоянок выполнен по «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» и по СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Требуемая вместимость автостоянок для проектируемого многоэтажного жилого дома по расчёту составляет 134 машиноместа, в том числе: постоянное хранение автотранспорта жителей проектируемого многоэтажного жилого дома – 85 машиномест, временное хранение автотранспорта жителей проектируемого многоэтажного жилого дома – 24 машиноместа, стоянки автотранспорта посетителей проектируемого магазина



– 25 машиномест, включая: транспорт МГН – 14 машиномест, гостевые автостоянки – 11 машиномест.

Расчет требуемого числа автостоянок для проектируемого многоэтажного жилого дома соответствует требованиям действующих норм.

Проектом предусмотрено строительство двух открытых автостоянок общей вместимостью 28 машиномест, включая 14 машиномест для транспорта МГН, и встроенной подземной автостоянки вместимостью 34 машиноместа.

Итого общая вместимость проектируемых автостоянок составляет 62 машиноместа, включая 14 машиномест для транспорта МГН.

Остальные автостоянки в количестве 72 машиноместа проектом предусмотрено разместить на существующей автостоянке ИП «Толстошеев В.Д.», расположенной в нормативном радиусе пешеходной доступности (600 м) по адресу: г. Аксай, ул. Зелёная, 21.

Для обоснования принятого проектного решения по использованию существующей автостоянки в проекте представлены следующие материалы:

- письмо ИП «Толстошеев В.Д.» № 49 от 11.09.2014 г., в соответствии с которым имеется возможность размещения легковых автомобилей для жителей проектируемого многоэтажного жилого дома на земельном участке с КН 61:02:0120121:2262, расположенном по адресу: г. Аксай, ул. Зелёная, 21;

- Свидетельство о государственной регистрации права УФС ГРКиК по РО серии 61-АЗ № 099948 от 17.08.2012 г., выданное гражданину Толстошееву В.Д., на земельный участок с кадастровым номером 61:02:0120121:2262 площадью 1684,8 кв.м, расположенный по адресу: РО, Аксайский район, г. Аксай, ул. Зелёная, 21; вид права: собственность; категория земель: земли населённых пунктов – под нежилые помещения автостоянки;

- кадастровый паспорт земельного участка № 61/001/12-32308 от 02.02.2012 г. на земельный участок с кадастровым номером 61:02:0120121:2262 площадью 1684,8 кв.м, расположенный по адресу: РО, Аксайский район, г. Аксай, ул. Зелёная, 21; сведения о правах: отсутствуют; категория земель: земли населённых пунктов; разрешённое использование: нежилые помещения автостоянки;

- чертёж «Схема размещения автопарковки на земельном участке по ул. Зелёная, 21» (шифр № 13-04-0-ПЗУ лист 8, ООО «Фирма «Стройинвест». 2014 г.), на котором показано размещение 73 автомобилей жителей проектируемого многоэтажного жилого дома на земельном участке с КН 61:02:0120121:2262, принадлежащем ИП «Толстошеев В.Д.».

С учётом представленных материалов и компенсационных мероприятий по размещению автотранспорта жителей проектируемого многоэтажного жилого дома на существующей автостоянке ИП «Толстошеев В.Д.», проектная вместимость стоянок автотранспорта для проектируемого многоэтажного жилого дома соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.



В Разделе 2 выполнен расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства на расчетное количество жителей проектируемого многоэтажного жилого дома.

Расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства выполнен по «НПП ГОиП РО».

Требуемая площадь площадок дворового благоустройства для проектируемого многоэтажного жилого дома по расчету составляет:

- площадка для игр детей – 188,30 м<sup>2</sup>;
- площадка для отдыха взрослого населения – 26,90 м<sup>2</sup>;
- площадка для занятий физкультурой – 269,00 м<sup>2</sup>;
- площадка для хозцелей – 40,35 м<sup>2</sup>.

Нормативная площадь площадок для хозцелей уменьшена на 50 % с учётом этажности проектируемого многоэтажного жилого дома.

Площадь площадок для занятий физкультурой принята с уменьшением на 50 % от норматива с учетом размещения в пешеходной доступности спортивных площадок МБОУ АР «Гимназия № 3 им. Дважды Героя Советского Союза Н.Д. Гулаева», расположенного по адресу: г. Аксай, ул. Чапаева, 229.

Для подтверждения принятого проектного решения в составе Раздела 2 представлено письмо МБОУ АР «Гимназия № 3 им. Дважды Героя Советского Союза Н.Д. Гулаева» № 239 от 08.10.2014 г., в соответствии с которым жителям проектируемого многоэтажного жилого дома разрешено безвозмездное использование физкультурного центра МБОУ АР «Гимназия № 3 им. Дважды Героя Советского Союза Н.Д. Гулаева», расположенного в нормативном расстоянии пешеходной доступности по адресу: г. Аксай, ул. Чапаева, 229.

С учётом представленных обосновывающих документов, расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства соответствует требованиям действующих норм.

Проектом предусмотрено строительство следующих площадок дворового благоустройства: одной площадки для отдыха взрослого населения и двух площадок для хозяйственных целей: для сушки белья и для мусорных контейнеров.

Проектная площадь площадок дворового благоустройства составляет:

- площадка для отдыха взрослого населения (1 шт.) – 26,90 м<sup>2</sup>;
- площадки для хозяйственных целей (2 шт.) – 48,35 м<sup>2</sup>.

Кроме того, проектом предусмотрено размещение на 1-м этаже проектируемого многоэтажного жилого дома помещения для занятий физкультурой площадью 175,18 м<sup>2</sup>.

Номенклатура и проектная площадь проектируемых площадок дворового благоустройства для проектируемого многоэтажного жилого дома не соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

По данным проектам, недостающие площадки для игр детей и недостающая площадь площадок для занятий физкультурой компенсируется существующими детскими и спортивными площадками, расположенными в



прилегающей к проектируемому многоэтажному жилому дому лесопарковой зоне, относящейся к объекту культурного наследия регионального значения «Мухина балка».

Для обоснования принятого проектного решения о размещении площадки для занятий физкультурой на 1-м этаже проектируемого многоэтажного жилого дома и о компенсации недостающих площадок для игр детей и недостающей площади площадок для занятий физкультурой для проектируемого многоэтажного жилого дома в составе Раздела 2 представлены следующие документы:

- письмо Администрации Аксайского городского поселения №6410 от 08.09.2014 г., в соответствии с которым, с целью обеспечения круглогодичных занятий спортом жителей проектируемого многоэтажного жилого дома, площадка для занятий физкультурой размещена на 1-м этаже проектируемого многоэтажного жилого дома, а отсутствие площадок для игр детей и недостаток площадей площадки для занятий физкультурой компенсируется использованием существующих детских и спортивных площадок, расположенных в прилегающей к проектируемому многоэтажному жилому дому лесопарковой зоне, относящейся к объекту культурного наследия регионального значения «Мухина балка».

С учётом представленных материалов и компенсационных мероприятий по компенсации недостающих площадок для игр детей и недостающей площади площадок для занятий физкультурой для проектируемого многоэтажного жилого дома за счёт существующих детских и спортивных площадок, расположенных в прилегающей к проектируемому многоэтажному жилому дому лесопарковой зоне, относящейся к объекту культурного наследия регионального значения «Мухина балка», номенклатура и площадь проектируемых площадок дворового благоустройства для проектируемого многоэтажного жилого дома соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства оснащены соответствующим стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам специализированной фирмы – ЗАО «Ксил».

Проектируемые автопроезды имеют асфальтобетонное покрытие, тротуары – из бетонной тротуарной плитки, площадки дворового благоустройства – в соответствии со своим функциональным назначением: для отдыха взрослого населения – из бетонной тротуарной плитки, для хозяйственных целей – из бетонной тротуарной плитки. По краям твёрдых покрытий установлены бортовые камни соответствующего типа.

Основные технико-экономические показатели по Разделу 2 «Схема планировочной организации земельного участка», принятые после корректировки проектной документации по замечаниям негосударственной экспертизы (чертеж ПЗУ-1):

1. Площадь участка – 0,390 га.



2. Площадь застройки – 0,160684 га.
3. Площадь покрытий в границах отвода земельного участка – 2208,19 м<sup>2</sup>,  
- в том числе:  
- площадь покрытия над автостоянкой – 369,33 м<sup>2</sup>;  
- площадь покрытия на пандусах и лестницах – 145,13 м<sup>2</sup>;  
- площадь покрытий проездов, тротуаров, отмосток – 1838,86 м<sup>2</sup>.
4. Площадь озеленения в границах отвода земельного участка – 454,30 м<sup>2</sup>.
5. Площадь покрытий за границей отвода земельного участка – 1219 м<sup>2</sup>.
6. Площадь озеленения за границей отвода земельного участка – 49 м<sup>2</sup>.
7. Процент застройки – 43,72 %.
8. Процент озеленения – 11,6 %.

### 2.3.2. Усиление грунтов.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, до разведанной глубины 25,0м выделено 5 инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-1 – суглинок тяжелый, пылеватый, твердый, при водонасыщении текучепластичный, просадочный, незасоленный, ненабухающий, без примеси органических веществ, со следующими физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=1,68\text{г/см}^3$ ,  $\phi_{II}=22^\circ$ ,  $СII=10\text{кПа}$ ,  $ЕII/EII,sat=18,3/3,5\text{МПа}$ ;
- ИГЭ-2а – суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, непросадочный, незасоленный, ненабухающий, без примеси органических веществ, со следующими физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=1,91\text{г/см}^3$ ,  $\phi_{II}=22^\circ$ ,  $СII=8\text{кПа}$ ,  $ЕII=4,2\text{МПа}$ ;
- ИГЭ-2 – суглинок тяжелый, пылеватый, твердый, непросадочный, незасоленный, ненабухающий, со следующими физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=1,94\text{г/см}^3$ ,  $\phi_{II}=21^\circ$ ,  $СII=21\text{кПа}$ ,  $ЕII=21\text{МПа}$ ;
- ИГЭ-3 – глина легкая, пылеватая, твердая, непросадочная, ненабухающая, без примеси органических веществ, со следующими физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=1,99\text{г/см}^3$ ,  $\phi_{II}=19^\circ$ ,  $СII=41\text{кПа}$ ,  $ЕII=36,3\text{МПа}$ ;
- ИГЭ-4 – суглинок тяжелый, пылеватый, твердый, непросадочный, незасоленный, ненабухающий, со следующими физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=2,02\text{г/см}^3$ ,  $\phi_{II}=18^\circ$ ,  $СII=34\text{кПа}$ ,  $ЕII=30,3\text{МПа}$ .

При бурении скважин в июне 2013г. уровень грунтовых вод установился на глубинах 7,8-8,6м (абс. отм. 72,22-75,16м) в четвертичных суглинках.

Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод составляет  $\pm 1,0-1,5\text{м}$ .

Подъема уровня грунтовых вод не ожидается. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в р. Дон.

При утечках из водонесущих коммуникаций возможно локальное неравномерное замачивание грунтов.

Грунты обладают агрессивными свойствами. Степень агрессивного



воздействия грунтов на конструкции из бетона следующая:

- по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85\* - сильноагрессивная; марки по водонепроницаемости W6 на портландцементе по ГОСТ 10178-85\* - среднеагрессивная; марки по водонепроницаемости W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-85\* - слабоагрессивная;

- по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4, W6 и W8 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная.

Здание состоит из 2-х блоков, разделенных деформационным швом: 16-этажный жилой дом и 2-этажная офисная часть.

В качестве фундаментов приняты сплошные монолитные железобетонные плиты.

Для предотвращения сверхнормативных деформаций здания при замачивании грунтов основания проектом предусматривается армирование грунтового массива буронабивными бетонными элементами. Указанный способ подготовки основания регламентируется ТСН-50-306-2005 Ростовской области «Основания и фундаменты повышенной несущей способности».

С целью восприятия нагружающего трения на армоэлементы крайних рядов под подошвой фундаментных плит, за контуром фундаментных плит выполняется дополнительный «защитный» ряд армоэлементов.

Армоэлементы полностью прорезают всю толщу просадочных грунтов и заделываются в непросадочные глины ИГЭ-3.

#### Армоэлементы приняты:

- для 16-этажной части Ø400мм, длиной 9,0м (Аэ1) – 868 шт;

- для 2-этажной части Ø400мм, длиной 10,0м (Аэ2) – 202 шт.

Расстояние между армирующими элементами в плане 1,4x1,4 м.

В качестве материала армоэлементов в проекте принят бетон кл.В15, W4, F75, приготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Бетонирование армоэлементов предусмотрено осуществлять по технологии непрерывного полого шнека (НПШ).

Расчет армированного основания по деформациям произведен как для условных фундаментов с подошвой на уровне нижних концов армирующих элементов. В состав нагрузок по подошве условного фундамента включены: внешняя нагрузка, вес грунта и армирующих элементов в границах условного массива.

#### Результаты расчета по предельным состояниям.

Расчетное сопротивление бетона армирующего элемента по материалу:

-  $R_{э}=6885\text{кПа}$ .

Наибольшее значение напряжений в армоэлементе:

-  $\sigma_{э,\text{max}}=5464\text{кПа} < R_{э}=6885\text{кПа}$  (для 16-этажной части);

-  $\sigma_{э,\text{max}}=1514\text{кПа} < R_{э}=6885\text{кПа}$  (для 2-этажной части).



Вертикальные напряжения в просадочной толще, армированной элементами повышенной жесткости:

-  $\sigma_z = 28,8 \text{ кПа} <$  начального просадочного давления на расчетной глубине  $P_{sl} = 46 \text{ кПа}$  (для 2-этажной части).

-  $\sigma_z = 25,5 \text{ кПа} <$  начального просадочного давления на расчетной глубине  $P_{sl} = 46 \text{ кПа}$  (для 16-этажной части).

Средняя расчетная осадка армированного основания фундаментов составила:

-  $S = 1,9 \text{ см} < S_u = 8 \times 1,5 \times 1,2 = 14,4 \text{ см}$  (для 16-этажной части);

-  $S = 0,5 \text{ см} < S_u = 8 \times 1,5 \times 1,2 = 14,4 \text{ см}$  (для 2-этажной части).

Комплект содержит схему расположения армоэлементов, необходимые сечения и разрезы.

В проекте даны указания по технологии производства работ, а также технике безопасности и контролю качества.

### **2.3.3. Архитектурные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения.**

Проектируемое здание - 16-этажное каркасно-монолитное коридорного типа с подземной автостоянкой и совмещенной неветилируемой кровлей. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 84,15.

#### ***Характеристика здания.***

Степень огнестойкости - I;

Уровень ответственности здания - 2 (нормальный);

Класс конструктивной пожарной опасности - C0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой части - Ф1.3;

- помещений общественного назначения - Ф3.1, Ф3.6, Ф4.3;

- автостоянки - Ф5.2.

На основании согласований: №1433 от 11.07.2014 Войсковой части 40497 МИНОБОРОНЫ РФ (аэродром «Центральный»); №27/3332 от 10.07.2014г. ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону»; №005-13/854 от 14.07.2014г. ОАО «Роствертол» (аэродром «Ростов-Северный»); №299/08/14 от 08.08.2014г. Южного МТУ Росавиации, маркировка и светоограждение проектируемого объекта не требуются.

В 2014г. для 16-этажного жилого дома были разработаны специальные технические условия, обусловленные:

- выбором противопожарной преграды между жилым домом и открытой автостоянкой с южной стороны для обеспечения противопожарной защиты;

- выбором, в связи с невозможностью устройства на нормативном расстоянии проезда для пожарных автомобилей с восточной и западной



сторон жилого дома, иных технических средств доставки пожарных в любую квартиру жилого дома;

- выбором расхода воды на наружное пожаротушение зданий 16 этажей и объемом более 50 тыс.м<sup>3</sup>.

Здание жилого дома имеет П-образную конфигурацию в плане с габаритными размерами в осях 36,62x47,51м.

Высоты этажей: подземного – 3,0м в свету (под зданием), 2,84м (под дворовым пространством); первого – 4,5м; жилых – 2,85м.

В подземном этаже жилого дома запроектирована автостоянка на 34 м/места, насосная, электрощитовая жилой части, кладовая уборочного инвентаря, тепловой пункт и загрузочная продуктового магазина, оборудованная двумя малыми грузовыми лифтами Q=250кг, с устройством звукоизоляции ограждающих конструкций (стен и покрытия) лифтовых шахт из минераловатных плит URSA (ТУ 5762-004-74182181-2008)  $\gamma=30\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=100\text{мм}$  с облицовкой листами ГКЛ.

Въезд в подземную автостоянку предусмотрен с уровня земли с северной стороны проектируемого дома.

Для эвакуации из помещения хранения автомобилей предусмотрены три выхода: два (с восточной и западной сторон) на открытые лестницы с шириной марша 1,0м и третий (с северной стороны) непосредственно наружу на уровень земли.

Помещения насосной, теплового пункта и электрощитовой жилой части, расположенные в подземном этаже, отделены от помещения стоянки противопожарными перегородками 1 типа и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

На первом этаже помимо лестнично-лифтовых узлов, тамбуров входов и коридоров жилой части, размещены помещения консьержей с санузлами и помещения ТСЖ с кладовой уборочного инвентаря, обеспеченные самостоятельными входами.

Входы в жилую часть предусмотрены с северной стороны с уровня эксплуатируемой кровли автостоянки. Двойные тамбуры входов запроектированы с учетом требований для передвижения МГН, над входными площадками предусмотрены козырьки.

Доступ с уровня земли на уровень эксплуатируемой кровли (перепад отметок составляет 3,36м) осуществляется с помощью системы вертикальных коммуникаций, включающей наклонное подъемное устройство с платформой БК 320, 2 пандуса, выполненных в нормативных параметрах для передвижения МГН, и 2 лестничных марша.

Кроме того, на первом этаже расположены встроенные помещения общественного назначения, имеющие входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания – магазин самообслуживания (продовольственных и сопутствующих товаров) и помещение для занятий спортом (тренажерный зал для взрослых). Загрузочная магазина расположена со стороны торца здания, на который выходят окна санузлов. В помещении



загрузочной, расположенном под жилой комнатой 2-комнатной квартиры, и в помещении для занятий спортом предусмотрена звукоизоляционная облицовка плиты перекрытия.

Из складской и административно-бытовой зоны магазина предусмотрены два рассредоточенных эвакуационных выхода, торговый зал  $S=350\text{м}^2$  имеет четыре самостоятельных эвакуационных выхода шириной не менее 1,2м (в свету) каждый. Тамбуры и пандус главного входа в магазин предусмотрены с учетом требований для передвижения МГН, входная площадка защищена навесом из стального профилированного листа по металлическим конструкциям.

Из помещения для занятий спортом площадью  $157\text{м}^2$  предусмотрены два эвакуационных выхода шириной 1,2м.

На жилых со 2-го по 16-й этажах располагаются 1- и 2-комнатные квартиры, лестнично-лифтовые узлы и внеквартирные коридоры.

Все квартиры обеспечены необходимым набором жилых и вспомогательных помещений, летними помещениями – балконами и имеют нормируемую инсоляцию.

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 в жилой части предусмотрены две лестничные клетки типа Н1 с шириной маршей - 1,2м и ограждениями высотой 0,9м.

Входы в лестничные клетки с этажей осуществляется по открытым переходам (лоджиям), выходы предусмотрены через тамбур непосредственно наружу. В соответствии с СТУ на переходных лоджиях размещены пожаробезопасные зоны для МГН, все двери, выходящие на эти лоджии, запроектированы противопожарными 1 типа.

Для вертикальной связи между этажами здание оборудовано четырьмя пассажирскими лифтами  $Q=630\text{кг}$  с размерами кабины  $1100\times 2100$  без машинных помещений. В соответствии с требованиями СТУ все лифты предусмотрены для подъема пожарных подразделений и перевозки МГН. Перед лифтами запроектированы лифтовые холлы глубиной 3,18м, отделенные от внеквартирных коридоров противопожарными дверями (EI60).

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

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

Наружные стены:

- ниже  $\text{отм.}0,000$  - монолитные железобетонные с облицовкой выше планировочной отметки земли до  $\text{отм.}0,000$  керамогранитной плиткой;
- выше  $\text{отм.}0,000$  - из газобетонных блоков В2,5, F35 (ГОСТ 21520-89)  $\gamma=500\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=300\text{мм}$  с наружной верстой  $\delta=120\text{мм}$  из кирпича марки КР-л-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/75/ГОСТ 530-2012;



- кровельных надстроек (лестничные клетки, шахты лифтов) – монолитные железобетонные с утеплением минераловатными плитами URSA (ТУ 5762-004-74182181-2008)  $\gamma=30\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=100\text{мм}$  и облицовкой стальными профилированными листами фирмы «Металл Профиль».

Внутренние стены, перегородки  $\delta=120, 250, 510\text{мм}$  – из кирпича марки КР-р-пу 250x120x65 1НФ/75/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Кровля многоэтажной части - плоская, рулонная с внутренним организованным водоотводом состоит: 2 слоя техноэласта ЭКП и ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99); минераловатные плиты Техноруф (ТУ 5762-043-17925162-2006) марки В60  $\gamma=195\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=80\text{мм}$ , марки В30  $\gamma=110\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=90\text{мм}$ ; пароизоляция Технониколь; стяжка из легкого бетона класса В7,5 по уклону; монолитная ж/б плита покрытия.

Кровля над лестничными клетками, лифтовыми шахтами, магазином – плоская рулонная с наружным организованным водоотводом состоит: 2 слоя техноэласта ЭКП и ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99); минераловатные плиты Техноруф (ТУ 5762-043-17925162-2006) марки В60  $\gamma=195\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=40\text{мм}$ , марки В30  $\gamma=110\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=70\text{мм}$ ; пароизоляция Технониколь; стяжка из легкого бетона класса В7,5 по уклону; монолитная ж/б плита покрытия.

Эксплуатируемая кровля над выступающей частью автостоянки и пристроенной частью магазина состоит: бетонная плитка класса В25  $\delta=25\text{мм}$ ; слой кварцевого песка  $\delta=30\text{мм}$ ; 5 слоев гидроизола на битумной мастике; стяжка из цементно-песчаного раствора М200  $\delta=30\text{мм}$ ; стяжка из легкого бетона  $\gamma=1100\text{кг/м}^3$  по уклону; монолитная ж/б плита покрытия.

Утепление:

- перекрытия автостоянки под зданием – минераловатные плиты URSA (ТУ 5762-004-74182181-2008)  $\gamma=30\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=150\text{мм}$  с подшивкой стальными профилированными листами фирмы «Металл Профиль»;

- наружных участков ж.б. диафрагм (переходные лоджии) – минераловатные плиты «URSA» (ТУ 5763-001-71451657-2004)  $\gamma=30\text{кг/м}^3$ ,  $\delta=150\text{мм}$  с облицовкой  $\delta=120\text{мм}$  из кирпича марки КР-л-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

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

Балконные двери и оконные блоки – индивидуальные металлопластиковые с двойным остеклением в отдельных переплетах.

Остекление балконов – сплошное из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом.

Двери:

- наружные – по ГОСТ 24698-81, металлические утепленные;

- внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные металлические.

Входные двери, двери санузлов встроенных помещений, противопожарные двери выполнены с уплотняющими прокладками и снабжены механизмами самозакрывания.



Внутренняя отделка, полы.

*Подземный этаж:*

- автостоянка, загрузочная: полы – бетонные; стены, потолки – клеевая окраска;

- тепловой пункт, насосная, электрощитовая: полы - бетонные с устройством гидроизоляции; стены, потолки – клеевая окраска.

*Помещения 1-го этажа:*

- помещение для занятий спортом, помещения ТСЖ, гардеробы персонала, бухгалтерия, кабинет директора, комната приема пищи, помещения товароведа, консьержа, поста пожарной охраны: полы – линолеум; стены, потолки – вододисперсионная окраска;

- санузлы, кладовые уборочного инвентаря, моечная тары: полы - керамическая плитка с устройством гидроизоляции; стены - керамическая плитка  $h=2,0$ м, выше масляная окраска; потолки – масляная окраска;

- электрощитовая, помещения гребенок: полы - бетонные; стены, потолки – клеевая окраска;

- склад, кладовая пищевых отходов, помещение подготовки продуктов к продаже, коридор: полы - мозаичные; стены - керамическая плитка  $h=1,8$ м, выше масляная окраска; потолки – масляная окраска;

- загрузочная: полы - мозаичные; стены - керамическая плитка  $h=1,8$ м, выше масляная окраска; потолок - подвесной из ГКЛВ по металлическому каркасу со слоем звукоизоляции из минераловатных плит URSA (ТУ 5763-001-71451657-2004)  $\gamma=30$ кг/м<sup>3</sup>,  $\delta=200$ мм, масляная окраска;

- торговый зал: полы - мозаичные; стены, потолки – силикатная окраска.

*Жилые этажи:*

- общие коридоры, тамбуры, лифтовые холлы, лестничные клетки: полы – мозаичная плитка; стены, потолки – вододисперсионная окраска.

- электрощитовые, кладовые, помещения гребенок: полы - бетонные; стены, потолки – клеевая окраска.

Жилая часть готовится к сдаче по типу «стройвариант», поэтому внутренняя отделка помещений квартир (2-16-й этажи) проектом не предусмотрена.

В полах квартир предусматривается стяжка из легкого бетона класса В7,5 (в санузлах - с устройством гидроизоляции из 2-х слоев гидроизола).

#### Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	16
2	Количество этажей в т.ч. подземный	эт.	17 1
3	Площадь застройки в т.ч. пандусы, крыльца	м <sup>2</sup>	1606,84 149,87
4	Строительный объем здания, в т.ч.: - надземная часть	м <sup>3</sup>	75932,87 ✓ 69479,57 ✓



	- подземная часть		6453,3
5	Общая площадь здания, в т.ч.:		21471,1 ✓
	- надземной части		19712,97 ✓
	- подземной части	м <sup>2</sup>	1758,12
Подземная автостоянка			
6	Площадь помещения хранения автомобилей	м <sup>2</sup>	1504,35 ✓
7	Вместимость	м/мест	34 <sup>7</sup> <sub>ма</sub> 50
Магазин			
8	Общая площадь	м <sup>2</sup>	945,47
9	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	879,53 ✓
10	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	748,86 ✓
11	Торговая площадь	м <sup>2</sup>	350,0
12	Численность персонала	чел.	32
Помещения ТСЖ			
13	Общая площадь	м <sup>2</sup>	72,87 ✓
14	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	67,48 ✓
15	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	48,78 ✓
Помещения для занятий спортом			
16	Общая площадь	м <sup>2</sup>	185,14
17	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	182,14 ✓
18	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	172,16 ✓
Жилой дом			
19	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	10574,38
20	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	10762,51
21	Количество квартир, в т.ч.:		285
	- 1-комнатных	шт.	225
	- 2-комнатных		60
22	Жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	40
23	Расчетное количество жителей	чел.	269

#### 2.3.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Расчеты строительных конструкций.

В плане здание имеет П-образную форму с габаритными размерами в осях 47,51x36,62 м. Сетка колонн прямоугольная с шагом колонн вдоль цифровых осей от 4500 мм до 6870 мм, вдоль буквенных осей – от 2500 мм до 6630 мм.

Здание имеет 1 подземный и 16 надземных этажей. В подвале размещаются парковочные места, на 1 этаже – фитнес-центр, магазины и служебные помещения. Этажи с 2-го по 16-й – жилые. Высота подвального этажа составляет 3,5 м, первого – 4,5 м, 2-16 этажей – 2,85 м. Здание состоит из двух объемов - 16-этажная часть и подземная часть, расположенная под внутренним двором, с надстроенными помещениями первого этажа.

Плоская малоуклонная кровля здания устроена по железобетонной плите покрытия.



Здание выполнено по каркасной схеме из монолитного железобетона. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость схемы обеспечивается:

- жесткой заделкой колонн в фундаменты;
- жесткими узлами сопряжения колонн и плит перекрытия и покрытия;
- жесткими дисками перекрытий и покрытия;
- монолитными стенами лифтовой шахты и лестничных клеток.

Здание запроектировано на фундаментной плите толщиной 1400 мм на армированном буронабивными бетонными элементами грунтовом массиве.

По результатам предварительных расчетов колонны подвала и 1-8 этажей приняты поперечным сечением 500х500 мм, выше – сечением 400х400 мм. Плиты перекрытий безбалочные монолитные толщиной 200 мм и 250 мм, покрытие над автостоянкой (перекрытие внутреннего двора) – 300 мм по монолитным балкам 500х300 мм. Наружные стены подвала монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Стены лифтовой шахты и лестничных клеток выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Наружные стены здания несущие и выполняют ограждающую функцию, поэтому в расчете от них учитывается только нагрузка. В расчете учтена нагрузка веса лестничных маршей и расположенной на них временной нагрузкой.

Согласно заданию все несущие конструкции каркаса, за исключением фундаментной плиты, выполнены из бетона класса В25, фундаментная плита – из В20. Армированы конструкции стержневой арматурной сталью класса А500С в качестве рабочей арматуры и класса А240 – в качестве поперечной.

2-этажная часть здания запроектирована на фундаментной плите толщиной 600 мм на армированном буронабивными бетонными элементами грунтовом массиве.

Колонны приняты сечением 400х400 мм. Плиты покрытия магазинов плоские толщиной 220 мм, покрытие над автостоянкой (перекрытие внутреннего двора) – 300 мм по монолитным балкам 300х500(н) мм. Наружные стены подвала монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Расчеты выполнены в расчетном программном комплексе «Ли́ра-САПР 2012». Сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00615 (№0896139).

Расчетные схемы представляют собой совокупность пространственных стержней и оболочечных элементов. Грунтовое основание учтено по однопараметрической модели (модель Винклера).

Размеры конечных элементов расчетной схемы жилого здания составляют от 400 мм до 550 мм. Размеры конечных элементов расчетной схемы подземной автостоянки составляют от 500 мм до 600 мм. Количество элементов – 47823 (жилой дом), 4726 (автостоянка). Количество узлов – 41613 (жилой дом), 4570 (автостоянка).

В расчетной схеме жилого дома учтено:

- перекрытия толщиной 200 мм и 250 мм (на отм. 0,000);
- фундаментная плита толщиной 1400 мм;



- диафрагмы жесткости толщиной 200 мм;
- покрытие толщиной 220 мм;
- стены подвала толщиной 300 мм;
- колонны сечением 500х500 мм и 400х400 мм.

В расчетной схеме автостоянки учтено:

- колонны сечением 400х400 мм;
- балки сечением 300х500 мм;
- фундаментная плита переменной толщиной: 1400 мм, 1000 мм и 600 мм;
- покрытие толщиной 300 мм (парковка) и 220 мм (магазины);
- стены толщиной 300 мм.

Расчет жилого дома выполнен на 9 загрузений:

- постоянные нагрузки (включает собственный вес несущих конструкций и постоянные нагрузки);
- длительные (учтен вес временных перегородок);
- полезные (кратковременные нагрузки за исключением снеговых и ветровых);
- снеговая нагрузка;
- ветер по X (статическая ветровая нагрузка);
- ветер по Y (статическая ветровая нагрузка);
- пульсация по X;
- пульсация по Y;
- давление грунта.

Расчет автостоянки выполнен на 4 загрузки:

- постоянные нагрузки (включает собственный вес несущих конструкций и постоянные нагрузки);
- полезные (кратковременные нагрузки за исключением снеговых);
- длительные (учтен вес временных перегородок);
- снеговая нагрузка.

В результатах расчета жилого дома представлены:

- протокол расчета;
- вертикальные перемещения несущих конструкций каркаса;
- горизонтальные перемещения несущих конструкций каркаса;
- формы и частоты колебаний;
- изополя распределения давления под подошвой фундамента;
- армирование фундаментной плиты;
- армирование стен подвала;
- армирование колонн;
- армирование плит перекрытий и покрытия;
- армирование диафрагм жесткости.

В результатах расчета автостоянки представлены:

- протокол расчета;



- вертикальные перемещения несущих конструкций каркаса;
- горизонтальные перемещения несущих конструкций каркаса;
- изополя распределения давления под подошвой фундамента;
- напряжения в фундаментной плите;
- напряжения в плитах покрытия;
- напряжения в стенах;
- усилия в балках;
- усилия в колоннах;
- армирование фундаментной плиты;
- армирование стен подвала;
- армирование колонн;
- армирование плиты покрытия автостоянки (отм. 0,000);
- армирование балок на отм. 0,000;
- армирование плит покрытия магазинов.

***Выводы по результатам расчета жилого дома:***

– горизонтальные деформации от ветровых нагрузок по оси Х - 26,5 мм, по оси Y – 18,3 мм. Предельные величины горизонтальных деформаций для многоэтажных каркасных зданий в соответствии с п. 10.13 СНиП 2.01.07-85\* составляют  $h/500=50400/500=100,8$  мм;

– среднее давление под подошвой фундамента составляет 340 кПа;

– по результатам расчета собственных форм колебаний выявлено, что первые две формы являются поступательными по направлению Y и X соответственно с частотой 0,34 Гц и 0,38 Гц, третья форма колебаний – крутильная с частотой 0,45 Гц. Это свидетельствует о достаточной пространственной жесткости расчетной схемы.

– максимальный процент армирования колонн составляет 3,97%;

– по результатам расчета плиты перекрытия жилого дома: полученный максимальный прогиб составил 18,5 мм. Наибольшее значение относительного прогиба  $f/l=18,5/6300=1/340$  не превышает допускаемого СНиП 2.01.07-85\* значения  $1/200$ . Максимальный прогиб на консоли балкона равен:  $16,9-16,4=0,5$  мм. Относительная величина:  $0,5/(2-1230)=1/1230$  не превышает допускаемого СНиП 2.01.07-85\* значения  $1/200$ ;

– полученное по результатам динамического расчета максимальное ускорение узла схемы  $0,06 \text{ м/с}^2$  не превышает допускаемого по СП 20.13330.2011 (п.11.4) значения  $0,08 \text{ м/с}^2$ ;

– полученная по расчету в соответствии с положениями СНиП 2.02.01-83\* осадка фундамента 16-этажного здания составила 19 мм (4/14-УГ, том 1), что меньше допустимого по прил. 4 к СНиП 2.02.01-83\* значения  $80 \text{ мм} \cdot 1,5 \cdot 1,2=144$  мм для гражданских многоэтажных зданий с полным железобетонным каркасом с фундаментами в виде сплошных плит и основанием, сложенным горизонтальными, выдержанными по толщине слоями грунтов. Максимальное перемещение фундаментной плиты жилого дома по оси z составляет 21 мм. Максимальное значение относительной разности перемещений фундаментной плиты 0,00007. Данные значения не



превышают допустимой осадки фундамента 144 мм и допустимой относительной разности осадок 0,002.

– по результатам расчета собственных форм колебаний каркаса выявлено, что первые две формы являются поступательными по направлению Y и X соответственно с частотой 0,34 Гц и 0,38 Гц, третья форма колебаний - крутильная с частотой 0,45 Гц. Это свидетельствует о достаточной пространственной жесткости расчетной схемы.

***Выводы по результатам расчета автостоянки:***

– полученная по расчету в соответствии с положениями СНиП 2.02.01-83\* осадка фундамента автостоянки составила 5,0 мм (4/14-УГ, том 1), что меньше допустимого по прил. 4 к СНиП 2.02.01-83\* значения 80 мм-1,5-1,2=144 мм для гражданских одно- и многоэтажных зданий с полным железобетонным каркасом с фундаментами в виде сплошных плит и основанием, сложенным горизонтальными, выдержанными по толщине слоями грунтов. Максимальное перемещение фундаментной плиты автостоянки по оси z составляет 5,2 мм. Максимальное значение относительной разности перемещений фундаментной плиты 0,00002. Данные значения не превышают допустимой осадки фундамента 144 мм и допустимой относительной разности осадок 0,002;

– горизонтальные деформации от ветровых нагрузок по оси X - 1,85 мм, по оси Y – 1,07 мм. Эти значения не превышают предельно допустимых величин горизонтальных деформаций для многоэтажных каркасных зданий в соответствии с п.10.13 СНиП 2.01.07-85\*:  $h/500=7900/500=15,8$  мм;

– среднее давление под подошвой фундамента составляет 65 кПа;

– максимальный процент армирования колонн 0,503%;

– по результатам расчета плиты перекрытия автостоянки: полученный максимальный прогиб перекрытия на отм. 0,000 составил 2,5 мм в пролете 5,5х6,1 м. Соответствующее значение относительного прогиба  $f/l=2,5/5500=1/2200$  не превышает допускаемого СНиП 2.01.07-85\* значения 1/200; максимальный прогиб консоли вылетом 2,6 м в плите на отм. 0,000 равен: 1,59-1,09=0,5 мм. Относительная величина:  $0,5/(2-2600)=1/10400$  не превышает допускаемого СНиП 2.01.07-85\* значения 1/200; максимальный прогиб консольного козырька вылетом 1,32 м в плите покрытия магазина на отм. +4,500 составил 0,73+0,04=0,77 мм. Относительная величина:  $0,77/(2-1320)=1/3429$  не превышает допускаемого СНиП 2.01.07-85\* значения 1/200.

**2.3.5. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.**  
**Конструктивные решения.**

***Описание участка строительства и инженерно-геологические условия.***

Площадка проектируемого строительства расположена в центральной части г. Аксая по ул. Платова, 101а.

В геоморфологическом отношении - это древняя плиоценовая терраса р. Дон. Естественный рельеф имеет пологий уклон в сторону северо-востока.



Абсолютные отметки поверхности колеблются от 80,4 до 82,25м.

Площадка изучена до глубины 22м и сложена осадочными дисперсными связными глинистыми делювиальными отложениями четвертичного возраста и неогена.

На площадке до разведанной глубины выделено 5 инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-1 – суглинок тяжёлый пылеватый, твёрдый, при водонасыщении текучепластичный, просадочный, незасолённый, ненабухающий без примеси органических веществ.

- ИГЭ-2а – суглинок лёгкий пылеватый мягкопластичный, непросадочный, незасолённый, ненабухающий без примеси органических веществ.

- ИГЭ-2 – суглинок тяжёлый пылеватый твёрдый непросадочный, незасолённый, ненабухающий без примеси органических веществ.

- ИГЭ-3 – глина непросадочная, ненабухающая, лёгкая, пылеватая, незасолённая без примеси органических веществ.

- ИГЭ-4 – суглинок тяжёлый пылеватый твёрдый непросадочный, незасолённый, ненабухающий без примеси органических веществ.

Специфические грунты на площадке будущего строительства представлены насыпными и просадочными суглинками.

Насыпные грунты мощностью 0,2-1,2 м представлены смесью суглинка жёлто-серого, твёрдого и полутвёрдого и строительного мусора до 25%. Отсыпаны сухим способом без уплотнения, неслежавшиеся. Залегают выше проектируемых отметок подошвы фундаментов.

Верхнечетвертичные суглинки ИГЭ-1 (толщина слоя до 7,8м) до глубины 6,7...7,8 м (абс. отм. 72,96...76,46 м) обладают просадочными свойствами. Просадка грунтов под действием собственного веса при замачивании изменяется от 7,07 до 11,95 см. Площадка относится ко II типу грунтовых условий по просадочности.

Грунтовые воды по состоянию на июнь 2013г. зафиксированы на глубинах 7,8-8,6м (абс. отм. 72,22-75,16м) в четвертичных суглинках. Амплитуда сезонных колебаний от 1,0 до 1,5м. Региональным водоупором служат скифские глины ИГЭ-3. Грунтовые воды ненапорные. При сохранении существующего гидрогеологического режима подъёма уровня подземных вод не ожидается. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в р. Дон.

Однако в результате застройки площадки, при интенсивных утечках из водонесущих коммуникаций возможен техногенный подъём уровня грунтовых вод и, как следствие, реализация просадочных свойств суглинков ИГЭ-1. При самых неблагоприятных условиях грунтовые воды достигнут критических глубин и, с учётом сезонных колебаний, заглублённые части фундаментов здания будут подтоплены.

Подземные воды и грунты обладают агрессивными свойствами. Грунтовые воды сильноагрессивные и среднеагрессивные к строительным конструкциям из бетона, приготовленного на портландцементе по ГОСТ 10178-85 при  $W=4-6$  и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе



по ГОСТ 22266-94. К арматуре грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и среднеагрессивны при периодическом смачивании.

По сейсмическим условиям площадка проектируемого строительства относится к безопасной зоне.

Нормативная глубина промерзания – 0,9м.

Климатические параметры района следующие:

- климатический район ШВ по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- расчётная температура наиболее холодной пятидневки по СНиП 23-01-99 – минус 22<sup>0</sup>С.

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» при проектировании принято:

- расчётное значение веса снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности для II снегового района 1,20кПа;
- нормативная ветровая нагрузка для III района – 0,38кПа на высоте 10м над поверхностью земли.

Проектируемое здание в плане имеет П-образную форму с габаритными размерами в осях 47.51х36.62м. Сетка колонн прямоугольная с шагом колонн вдоль цифровых осей от 4500мм до 6870мм, вдоль буквенных осей – от 2500мм до 6630мм.

Здание имеет один подземный этаж (автостоянка) и 16 надземных этажей.

Высота подвального этажа составляет 3,5 м, первого – 4,5 м, 2-16 этажей – 2,85 м.

Здание состоит из двух объёмов: 16-этажная часть и подземная часть, расположенная под внутренним двором, с надстроенными помещениями 1-го этажа. Объёмы разделены деформационным швом.

Здание каркасно-монолитное с ненесущими многослойными стенами.

В соответствии с «Техническим регламентом» №123-ФЗ и специальными техническими условиями, разработанными ООО «ДПК» 26.05.2014г. здание 16-этажного здания запроектировано со следующими показателями:

- Степень огнестойкости здания – I.
- Уровень ответственности - 2 (нормальный).
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3.1, Ф3.6, Ф4.3, Ф5.2.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Расчёт пространственной схемы здания выполнен в ПК «Лира Сапр 2012» (железобетонные конструкции) на вертикальные (постоянные и временные) и горизонтальные ветровые нагрузки с учётом пульсации на упругом основании модели Винклера. Расчёт выполнен отдельно для 16-этажного здания и для подземной части, расположенной под внутренним двором.



По результатам расчёта 16-этажного блока вертикальные деформации равны 19мм (4/14-УГ, том 1), что меньше 15см, допустимых для данного типа зданий. Вертикальные деформации автостоянки составили всего 5мм (4/14-УГ, том 1). Среднее давление под подошвой фундаментной плиты 16-этажного здания – 340кПа, под подошвой фундаментной плиты автостоянки – 65кПа.

Конструктивной схемой здания является монолитный ж/б каркас, пространственная жёсткость и устойчивость которого обеспечивается системой колонн, диафрагм и жёстких в горизонтальной плоскости безбалочных перекрытий

Каркас здания состоит из монолитных железобетонных конструкций.

Фундаменты здания – монолитная железобетонная плита, толщиной 1400мм для 16-этажного блока и толщиной 600 мм для автостоянки, из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Основанием фундаментных плит является просадочный суглинок слоя ИГЭ-1, усиленный армированием массива грунта буронабивными армирующими элементами до абсолютной отметки 69,75 для 16-этажного блока и до абсолютной отметки 69,55 для автостоянки с прорезкой слоя ИГЭ-1 и заделкой элементов в слой ИГЭ-3. Армирующие элементы приняты Ø400 мм, длиной 9,0м и 10,0 м с шагом 1,4х1,4 м. Головы армирующих элементов не заводятся выше подошвы фундаментной плиты. Усиление грунтов разработано по отдельному проекту, выполненному ООО «РостГео».

Наружные стены автостоянки – монолитные железобетонные толщиной 300мм, выполненные из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Колонны – монолитные железобетонные с 1 по 8 этаж включительно и колонны подвала сечением 500х500мм, выше – 400х400 мм, Изготавливаются колонны из бетона класса В25 и армируются арматурой класса А500С ГОСТ Р52544-2006.

Безбалочные монолитные железобетонные плиты перекрытий толщиной 200мм и 250 запроектированы из бетона класса В25, марки по морозостойкости F25, для балконных плит F150, по водонепроницаемости W4. Покрытие над автостоянкой (перекрытие внутреннего двора) принято толщиной 300мм по монолитным балкам 300х500(h) мм.

Армированы плиты двойной арматурой класса А500С по ГОСТ Р52544-2006. В зоне узла сопряжения плиты с колонной предусмотрено усиление дополнительным армированием этих участков путём установки поперечных каркасов типа вертолётов из 6Ø14А240 с каждой стороны колонны. Продольные арматурные стержни у внешнего края плит анкерятся с помощью П-образных гнутых хомутов. В перекрытии над автостоянкой продольные стержни анкерятся в монолитные железобетонные стены автостоянки с помощью гнутых анкерных стержней, образуя жёсткий узел сопряжения. Отверстия в плитах размером более 300мм окаймляются дополнительной арматурой, эквивалентной той, которая должна находиться в



пределах отверстия.

Диафрагмы жёсткости, стены лестничных клеток и лифтовых шахт толщиной 200мм запроектированы из бетона класса В25 и армированы арматурой класса А500С по ГОСТ Р52544-2006.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные, выполненные толщиной 150 мм из бетона класса В25, марки по морозостойкости F75.

Монолитные железобетонные стены подземной части, лестничных клеток, диафрагм жёсткости армируются вертикальной и горизонтальной арматурой, расположенной симметрично у боковых сторон стены и поперечными связями, соединяющими эту арматуру. Торцевые участки стен и их пересечения армируются по всей высоте пересекающимися П-образными хомутами, создающими требуемую анкеровку концевых участков горизонтальных стержней и предохраняющими выпучивание вертикальных стержней. Увеличено армирование торцов стен и проёмов относительно равномерно распределённого армирования по всей остальной площади стен.

Поверхности фундаментной плиты и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть водонепроницаемой смесью «Азолит – ГС» с защитой фиброцементными плитами.

Ненесущие наружные стены из мелкоштучных газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 с объёмным весом 500кг/м<sup>3</sup> толщиной 300мм, В2,5, марки по морозостойкости F35 облицовываются слоем толщиной 120 мм полнотелого кирпича марки КР-л-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/75 по ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены и перегородки – кирпичные толщиной 120мм, 250 и 510 мм марки КР-р-пу 250х120х65 1НФ/75/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрышки по серии 1.038.1-1, в.1.

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

#### **2.3.6.1. Система электроснабжения.**

Принятая система электроустановки TN-C-S.

В соответствии с гл. 2 ПУЭ п. 2.1.31 предусмотрена следующая расцветка проводов по всей длине электропроводки:

- голубой цвет - нулевой рабочий проводник;
- зелено-желтый - нулевой защитный проводник;
- любых трех различных цветов (черный, коричневый, красный, фиолетовый, розовый, белый, оранжевый, бирюзовый) - фазы А, В, С.

Предусмотрено составление актов на скрытые работы по прокладке кабельных сетей в штрабах, за трудносгораемыми подвесными потолками, устройству контура заземления.

Монтаж электрооборудования, а также прокладка кабелей выполняется после монтажа воздуховодов и сантехнических трубопроводов.

Оборудование, материалы и кабельные изделия, применяемые при



монтаже, должны иметь сертификаты Госстандарта и пожарной безопасности.

Все монтажные работы по электрочасти производятся в соответствии с правилами производства и приемки работ, правилами техники безопасности, ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Технические решения в проекте соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

По степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся ко II и I категориям.

К потребителям I категории надежности электроснабжения относятся следующие электроприемники:

- приборы АПС, охранной сигнализации и видеонаблюдения;
- аварийное освещение (безопасности и эвакуационное);
- приточные системы, имеющие защиту от замораживания;
- системы подпора воздуха и дымоудаления;
- системы автоматического пожаротушения;
- лифты для перевозки пожарных бригад.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено на напряжение ~380В двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями отдельно для 1-ой секции жилого дома в осях 1-10, для 2-ой секции жилого дома в осях 10-17 и для встроенных помещений (помещения ТСЖ, спортивного зала и магазина) в соответствии с техническими условиями энергоснабжающей организации.

На вводе в здание установлены вводно-распределительные устройства на два ввода типа ВРУЗСМ-13-20 УХЛ4 – 2 шт., ВРУЗСМ 11-10 УХЛ4.

Для питания нагрузок I категории установлены шкафы с устройством АВР для питания систем дымоудаления, подпора воздуха, аварийного освещения, лифтов, систем пожаротушения, приточных систем.

Учет электроэнергии предусмотрен электронными трехфазными счетчиками с классом точности 0,5S, установленными во ВРУ здания и в шкафах АВР.

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий"

Основные показатели:

Напряжение 380 В.

Расчетная мощность:

- в рабочем режиме – 636,0кВт;
- в аварийном режиме – 645,8кВт.

Расчетная мощность электроприемников I категории:

- в рабочем режиме – 82,8кВт;



- в аварийном режиме	– 92,6кВт.
Расчетная мощность электроприемников II категории	– 553,2кВт.
Годовой расход электроэнергии	– 954,0 тыс. кВт час/год.

16-этажный жилой дом предназначен для размещения жилых квартир, помещения ТСЖ, помещения для спортивных занятий, продовольственного магазина и автостоянки:

В помещении электрощитовой в подвале для каждой секции жилого дома установлены вводно-распределительные устройства типа ВРУЗСМ 13-20УХЛ4, в электрощитовой магазина установлено вводно-распределительное устройство для встраиваемых помещений типа ВРУЗСМ-11-10УХЛ4.

Транзитные линии электроснабжения секций жилого дома, проходящие через автостоянку, проложены в герметичных металлических коробах, с пределом огнестойкости не менее EI 45, окрашенных огнестойкой краской в два слоя.

Питание общих нагрузок здания: электроприемников вентиляции, рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения, систем пожаротушения, лифтов выполнено отдельными линиями, начиная от ВРУ здания.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS – сети общего назначения; ВВГнг(А)-FRLS – противопожарные устройства и аварийное освещение.

Распределительные сети выполняются открыто на кабельных конструкциях и на скобах в технических помещениях, скрыто в штрабах, в гофрированных трубах на скобах за подвесными потолками и перегородками из гипсокартона, в ПВХ трубах в подливке пола, в металлических трубах по кровле.

У въездов в автостоянку установлены розетки, подключенные к аварийной сети для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования.

Подключения к розеткам выполнены трехпроводными (фаза, ноль, заземляющий проводник) через ответвительные коробки. Проводки от щитков до ответвительных коробок и между ними выполняются кабелем сечением 3х2,5мм<sup>2</sup>, спуски к каждой розетке и подсоединение - кабелем 3х1,5мм<sup>2</sup>.

Розетки устанавливаются на расстоянии не менее 0,5 м от сантехнических трубопроводов.

Предусмотрено отключение вентсистем при пожаре по сигналу прибора АПС, встроенными в автоматические выключатели питания вентиляции независимыми расцепителями.

Для обеспечения электробезопасности людей и защиты от возгорания при эксплуатации электроустановок установлены автоматические выключатели с дифференциальной защитой (с функциями устройства защитного отключения).

Для электроснабжения квартир на этажах установлены устройства этажные распределительные типа ЩЭНГ-4х4Д(30)/Сч/3 УХЛ4 на 3 и 4



квартиры.

В этажных распределительных устройствах для каждой квартиры установлены автоматические выключатели на ток 16А для освещения жилых и бытовых помещений, автоматические выключатели с дифференциальной защитой на ток 20А для розеточной сети питания бытовых электроприборов, автоматические выключатели на ток 32А для питания электрической плиты.

В каждой квартире предусмотрена установка розеток: в жилых комнатах не менее одной розетки на ток 16А на каждые 4 метра периметра комнаты; в коридорах квартир не менее одной розетки на каждые 10м<sup>2</sup> площади коридора; в кухнях квартир не менее четырех розеток на ток 16А, для электрических плит - отдельная розетка на ток 25А.

Устанавливаются розетки, снабженные защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке.

Предусмотрен отдельный ввод в квартиру защитного проводника РЕ от этажного защитного устройства типа ЩЭНГ.

В проекте предусмотрены общее рабочее и аварийное освещение: освещение безопасности в технических помещениях и эвакуационное: в коридорах, на лестничных клетках, в лифтовых холлах, в помещениях дежурных, в автостоянке на напряжение ~220В.

При необходимости предусмотрена возможность установки местного освещения.

Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. Выбор светильников произведен с учетом необходимой освещенности в соответствии со СНиП 23-05-95\*, экономической эффективности, условий среды и категорией помещений в соответствии с ПУЭ.

Управление светильниками освещения проходов автостоянки предусмотрено со щитов рабочего и эвакуационного освещения. Светильники эвакуационного освещения используются в качестве дежурного освещения. Светильники рабочего освещения включаются датчиками движения.

На путях движения автомобилей внутри автостоянок установлены ориентирующие водителя указатели.

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах на высоте 2 и 0,5 м от пола.

Управление освещением в помещениях офисов выполняется выключателями, установленными у входных дверей со стороны ручки двери: в помещениях с естественным освещением - внутри помещений, в помещениях без естественного освещения - со стороны коридора.

Управление освещением в общедомовых помещениях жилой части здания предусмотрено со щитов рабочего и эвакуационного освещения, установленных в помещениях дежурного по дому в каждой секции здания.

Светильники эвакуационного освещения лестничных клеток, лифтовых холлов, коридоров, входов в здание используются в качестве дежурного



освещения и подключаются через фотореле.

Светильники рабочего освещения включаются датчиками движения.

Управление освещением помещений с периодическим пребыванием людей, технических помещений выполняется выключателями.

Для освещения помещений квартир предусмотрены: в комнатах, коридорах и кухнях - клеммные колодки для подключения светильников, в кухнях и коридорах, кроме того, подвесные патроны, присоединяемые к клеммной колодке.

В ваннных комнатах и лоджиях предусмотрена установка светильников с классом защиты 2.

Выключатели устанавливаются: в квартирах со стороны дверной ручки на высоте до одного метра, в офисных, общественных и технических помещениях – на высоте 1,5м от пола.

Световые указатели "Выход" предусмотрены в разделе "Автоматическая пожарная сигнализация".

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS – сети общего назначения; ВВГнг(А)-FRLS – противопожарные устройства и аварийное освещение.

Распределительные сети выполняются открыто на кабельных конструкциях и на скобах в технических помещениях, скрыто в штрабах, в гофрированных трубах на скобах за подвесными потолками и перегородками из гипсокартона, в ПВХ трубах в подливке пола, в металлических трубах по кровле.

Для подключения переносного оборудования установлены штепсельные розетки.

Проходы кабелей через стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой проемов и зазоров в трубах легко пробиваемым негорючим материалом.

Подключения к розеткам выполнены трехпроводными (фаза, ноль, заземляющий проводник) через ответвительные коробки. Проводки от щитков до ответвительных коробок и между ними выполнить кабелем сечением  $3 \times 2,5 \text{ мм}^2$ , спуски к каждой розетке и подсоединение - кабелем  $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$ .

Розетки устанавливаются на расстоянии не менее 0,5м от сантехнических трубопроводов.

Для обеспечения электробезопасности людей и защиты от возгорания при эксплуатации электроустановок установлены автоматические выключатели с дифференциальной защитой (с функциями устройства защитного отключения).

Степень огнестойкости здания - I.

Здание расположено в зоне со средней продолжительностью гроз от 40 до 60 часов в год и ожидаемым количеством поражений молний 0,05 в год.

Здание относится к объектам II уровня молниезащиты с надежностью защиты 0,95 в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СО-153-34.21.122-2003).



Молниеприёмником является металлическая сетка, выполненная из стали  $\varnothing$  8 мм. Все металлические элементы должны иметь непрерывную электрическую связь.

Токоотводами являются металлоконструкции колонн здания. Не более, чем через 15м по периметру здания выполняются выпуски молниезащиты от колонн здания и присоединение их к металлоконструкциям фундаментной плиты.

Металлические элементы и сооружения, расположенные на крыше (трубы, металлические лестницы, вентиляционные устройства и пр.), оборудуются молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке.

Наружным контуром заземления является фундаментная плита здания.

Наружный контур заземления соединяется стальной полосой 4x25мм с главной заземляющей шиной в электрощитовой здания.

Соединения деталей молниеприемной сетки, наружного контура заземления, токоотводов выполняются сваркой.

Все металлические конструкции за грунт вывываются и окрашиваются в два слоя.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется присоединением PEN-проводников питающих кабелей 0,4кВ; заземляющего проводника, присоединенного к заземляющему устройству; металлических труб вводимых коммуникаций к главной заземляющей шине, оборудованной в электрощитовой.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с заземляющим «РЕ» проводником.

Коммуникации, вводимые в здание (водопровод, теплопровод, канализация), необходимо присоединяют перемычками ПГС к контуру заземления для выравнивания потенциалов и предотвращения заноса высоких потенциалов в здание.

Проектом предусмотрено заземление направляющих кабины лифта и противовеса путем присоединения в машинном отделении лифта к контуру заземления, оборудованному по периметру помещения и подключенному к проводу РЕ питающей линии, в нижней части шахты лифта присоединением к наружному контуру заземления.

В ванных помещениях предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, выполненная путем присоединения к проводнику РЕ на вводе в ванную комнату проводящих частей, выходящих за пределы помещения (трубопроводы, металлические воздухопроводы).

Система дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах выполняется путем присоединения металлических корпусов ванн проводом марки ПуВ 1x4 мм<sup>2</sup> через распределительную коробку У192 со встроенным клеммником, установленную на высоте 0,8м в зоне 3, с главной заземляющей шиной, оборудованной в ВРУ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 13 109-97



«Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для обеспечения электромагнитной совместимости электрических сетей системы электроснабжения общего назначения и электрических сетей потребителей электрической энергии необходимо соблюдать следующие нормы качества электрической энергии:

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения  $\Delta U$  на выводах приемников электрической энергии равны соответственно  $\pm 5$  и  $\pm 10\%$  от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 721 и ГОСТ 21128 (номинальное напряжение);

- нормально допустимые и предельно допустимые значения коэффициента искажения синусоидальности кривой напряжения в точках общего присоединения к электрическим сетям при напряжении 0,38 кВ не должна превышать 8%;

- нормально допустимое и предельно допустимое значения коэффициента несимметрии напряжений по обратной последовательности в точках общего присоединения к электрическим сетям равны 2,0% и 4,0% соответственно;

- нормально допустимое и предельно допустимое значения коэффициента несимметрии напряжений по нулевой последовательности в точках общего присоединения к четырехпроводным электрическим сетям с номинальным напряжением 0,38 кВ равны 2,0 и 4,0 % соответственно.

В соответствии с требованиями ГОСТ 13 109-97 проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- сечения кабелей выбраны в соответствии с п. 1.3. ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах, проверены на потерю напряжения и на соответствие току уставки выбранного аппарата защиты. При этом отклонение напряжения от номинального напряжения электрической сети на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышают в нормальном режиме 5%, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - 10%;

- для поддержания напряжения на уровне нормативных требований у потребителей осуществляется регулирование напряжения на трансформаторах трансформаторных подстанций в пределах  $\pm 2 \times 2,5\%$ .

Источники высших гармоник, мощные силовые электроприемники с резкими изменениями активной и реактивной мощности, влияющие на колебания напряжения и искажение синусоидальности напряжения, в сетях проектируемых потребителей отсутствуют.

Для исключения несимметрии напряжения предусмотрено равномерное распределение однофазных нагрузок.

Для исключения влияния на качество электроэнергии грозовых перенапряжений предусмотрено повторное заземление нулевого провода питающей сети, система уравнивания потенциалов всех входящих в здание



коммуникаций, а также молниезащита здания.

В качестве мероприятий по энергетической эффективности и экономии электроэнергии в проекте предусмотрено:

- применение современных энергосберегающих светильников;
- установка на отдельных линиях выключателей, что позволяет отключать питание освещения при отсутствии персонала;
- установка приборов управления вентсистемами непосредственно в каждом помещении, что позволяет адресно устанавливать необходимые температурные параметры.

Пожарная безопасность электроустановок обеспечивается следующими мероприятиями:

- применение электрооборудования с классом защиты, соответствующим классу пожароопасности данного помещения;
- установка автоматических выключателей в щитах и шкафах, оснащенных защитами с действием на отключение в режимах перегрузки и возникновении токов короткого замыкания;
- установка дифференциальных автоматических выключателей с функциями устройства защитного отключения в тех случаях, когда это требуется;
- автоматическое отключение при пожаре щитов для питания систем вентиляции и кондиционирования по сигналу прибора автоматической пожарной сигнализации;
- выбор сечения кабелей, соответствующего токам уставок электромагнитных и тепловых расцепителей автоматических выключателей;
- соблюдение требований селективности защитных аппаратов.

Монтаж электрического оборудования и электросетей должен производиться в соответствии с требованиями проектной документации, отраслевыми и межведомственными нормативно-техническими документами, требованиями технической документации заводоизготовителей оборудования, ПУЭ, ПТЭ и ПТБ, СНиП 120-03-2001, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и других нормативных документов, действующих на территории РФ.

Отступления от проекта допускаются только по согласованию с проектной организацией.

### **2.3.6.2. Системы водоснабжения и водоотведения.**

#### ***Общие сведения.***

Согласно данным инженерно-геологических изысканий, площадка относится ко II типу грунтовых условий по просадочности (величина просадки до 12 см). Грунтовые воды вскрыты на глубине 7,8...8,6 м. Амплитуда сезонных колебаний УГВ  $\pm 1,0-1,5$  м.

Геолого-литологический разрез представлен следующими слоями:

- от 0..0,3 м до 0,4...1,4 м насыпные грунты - суглинки желто-серые



твердые-полутвердые со строительными отходами, вскрыты повсеместно;

- от 0...0,4 м до 0,2... 1,2 м грунты почвенно-гумусированного комплекса полутвердые, вскрыты не повсеместно;

- от 0,4..1,4 м до 8,3... 15,9 м суглинки и глины желто-бурые с показателями текучести от твердого до мягкопластичного, вскрыты повсеместно;

- от 8,3..15,9 м до разведанной глубины 25,0 м чередование слоев глины и суглинка красно-бурых, коричневых, иногда зеленовато-серых с показателями текучести от твердых до тугопластичных опесчаненных по массе, вскрыты повсеместно.

Строительный объем здания – 71794,2 м<sup>3</sup>, в том числе:

- надземной части- 65340,9 м<sup>3</sup>;

- подземной части- 6453,3 м<sup>3</sup>.

В проектируемом здании размещаются следующие водопотребители:

- жители -269 человек;

- работники продовольственного магазина - 17 чел/смену, 32 чел/сут;

- работники ТСЖ - 3 чел/смену, 3 чел/сут;

- площадь поливаемой поверхности:

- асфальтобетонной поверхности - 2349 м<sup>2</sup>;
- газоны - 393 м<sup>2</sup>.

#### ***Система водоснабжения.***

В соответствии с техническими условиями №3489/176, водоснабжение здания холодной водой предусматривается от кольцевой сети городского водопровода диаметром 200 мм, пролегающего по ул. Платова.

Свободный напор в сети городского водопровода не менее 15 м. Учет количества потребляемой холодной воды предусматривается при помощи комбинированных расходомеров DUAL 150, которые обеспечивают пропуск расходов воды при пожаротушении. Гарантированный свободный напор на вводе водопровода в здание (при пожаре) не менее 10м.

В здании предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

- противопожарный водопровод подземной автостоянки;

- автоматическая система пожаротушения (см. раздел ПБ9.2);

- система горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предназначена для подачи воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды (всего здания) и нужды пожаротушения (надземной части здания) в соответствии с п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 и СТУ ООО «ДПК».

Горячее водоснабжение здания осуществляется от бойлеров, установленных в тепловом пункте.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода здания присоединяется к наружной кольцевой сети двумя вводами Ду 200. Диаметр



каждого из вводов предусматривается с учетом пропуски максимального расхода воды на пожаротушение из пожарных кранов и системы автоматического пожаротушения (надземной части здания) при наибольшем расходе ее на хозяйственно-питьевые нужды. На каждом вводе устанавливается запорная арматура и обратные клапаны.

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

- 80,53 м<sup>3</sup>/сут, 9,11 м<sup>3</sup>/ч, 3,68 л/с – холодное и горячее водоснабжение (в т.ч. полив территории - 2,75 м<sup>3</sup>/сут);

- 31,38 м<sup>3</sup>/сут, 5,57 м<sup>3</sup>/ч, 2,28 л/с – горячее водоснабжение;

- при пожаре - 60,88 л/с (в т.ч. из пожарных кранов - 5,2 л/с, автоматическое пожаротушение - 52 л/с, хоз-питьевые расходы - 3,68 л/с);

- расход воды на внутреннее пожаротушение подземной парковки - 10,4 л/с.

Требуемый напор на вводе для хоз-питьевых целей - 65,5 м.в.с.

Требуемый напор на вводе для противопожарных целей надземной части - 64,8 м.в.с.

Требуемый напор на вводе для противопожарных целей подземной парковки - 22,0 м.в.с.

Требуемый напор на вводе горячего водоснабжения - 63,5 м.в.с.

Для обеспечения требуемого напора (65,5 м) для хоз-питьевых целей здания предусматривается установка автоматического повышения давления Wilo-Comfort-N COR5-MVIS 806/CC (Q=23 м<sup>3</sup>/ч, H=57 м, N=10,3 кВт). Установка относится к III категории энергоснабжения.

Режим работы повысительной установки непрерывный, предусмотрено ручное и автоматическое управление установками.

Автоматическое управление установки «WILO» обеспечивается прибором управления СС с регулятором числа оборотов двигателя, блоком контроля давления, датчиком сухого хода, поставляемыми комплектно с установкой. Предусматривается звуковая и световая сигнализации об аварийном отключении рабочего насоса и автоматическом включении резервного насоса.

Хоз-питьевая насосная установка устанавливается на виброизоляторах и присоединяется к сети трубопроводов с помощью гибких вставок. Уровень шума от работающих насосов вне помещения ВНС менее 35 дБ.

Для обеспечения требуемого напора (64,8 м) при пожаротушении надземной части здания (1... 16 этаж) из пожарных кранов предусматривается моноблочная насосная установка пожаротушения Wilo- CO-2 Helix V 3603/K/SK-FFS-S-R (Q=32 м<sup>3</sup>/ч, H=62 м, N=9 кВт). Установка относится к I категории энергоснабжения.

Установка включается дистанционно от кнопок у пожарных кранов 1... 16 этажей, при этом подается сигнализация (световая и звуковая) в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (на пост



пожарной охраны).

Автоматическое управление установкой обеспечивается прибором управления SK-FFS- S –R, который выполняет следующие функции:

- выбор автоматического или ручного режима работы;
- дистанционное включение от кнопок у пожарных кранов;
- автоматический ввод резервного питания (АВР) при аварии основного;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса (падения давления в напорном трубопроводе менее 65,0 м);
- самозапуск рабочего насоса;
- сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей.

Тушение пожара предусматривается из пожарных кранов диаметром 50 мм с рукавами длиной 20 м, стволами РС-50 с диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м в шкафах, защищенных от несанкционированного доступа. Пожарные шкафы в помещениях общественного назначения оборудуются двумя ручными огнетушителями.

Помещение насосной в зимний период отапливается до температуры не менее +5°C.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в квартирах предусмотрены внутриквартирные пожарные шкафы типа КПК-Пульс, оборудованные шлангом с распылителем и присоединяемые к водопроводу холодной воды каждой квартиры после водомерного узла от отдельного крана.

Предусматривается установка в нишах наружных стен поливочных кранов для полива прилегающей к зданию территории (из расчета -1 кран на 60-70 м периметра здания).

Предусматривается индивидуальный учет количества потребляемой воды в помещениях общественного назначения и каждой квартире при помощи крыльчатых расходомеров СВК. В целях снижения давления у санитарных приборов до 45 м водомерные узлы первых 8-ми этажей здания (кроме водомера в тепловом пункте) оборудуются регуляторами давления (с контрольными манометрами).

Для снижения давления у пожарных кранов первых 8-ми этажей здания до 40 м, предусматривается установка (между пожарным краном и соединительной головкой) диафрагм:

- на 1.. .4 этажах диаметром 14 мм;
- на 5.. .8 этажах диаметром 15 мм.

Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных труб (в подземной автостоянке и подающие воду на пожаротушение) по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб PPR PN10 (подающих воду на хоз-питьевые нужды) по ТУ 2248-004-88742502-2002, что обеспечивает их коррозионную устойчивость.

Трубопроводы системы, прокладываемые в подшивном потолке и коробах



(шахта), монтируются в теплоизоляционных трубах типа «Термофлекс».

Трубопроводы системы, прокладываемые в неотапливаемых помещениях подземной автостоянки, монтируются в одной теплоизоляции с трубопроводами горячего водоснабжения.

Качество воды в системе водопровода соответствует качеству питьевой воды (СанПиН 2.1.4.1074-01). Испытательное (пробное) давление системы - 1,08 МПа. Предусматривается промывка и дезинфекция трубопроводов системы перед их эксплуатацией.

Система противопожарного водопровода подземной автостоянки предназначена для подачи воды на внутреннее пожаротушение подземной неотапливаемой автостоянки из пожарных кранов. Расчетный расход на нужды пожаротушения автостоянки составляет 10,4 л/с (2 ствола по 5,2 л/с) и принят в соответствии с п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 и СТУ ООО «Донская пожарная компания». Требуемый расчетный напор воды в системе - 22 м.

Для обеспечения требуемого напора предусматривается подключение системы к системе автоматического водяного пожаротушения автостоянки, давление в которой составляет - 40 м. Система противопожарного водопровода проектируется сухотрубной (автостоянка неотапливаемая) с установкой в месте ее подключения к системе автоматического пожаротушения (насосная станция) затвора с электроприводом FAF 3500 (категория электроснабжения-1), который открывается от кнопок у пожарных кранов автостоянки. После открытия затвора включаются насосы системы автоматического пожаротушения и подается световой и звуковой сигнал в помещение пожарного поста.

Тушение пожара предусматривается из пожарных кранов диаметром 65 мм с рукавами длиной 20 м, стволами РС-70 с диаметром spryska 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м в шкафчиках (защищенных от несанкционированного доступа) с двумя ручными огнетушителями. Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Испытательное (пробное) давление системы - 0,68 МПа.

Горячее водоснабжение здания осуществляется от бойлеров, установленных в тепловом пункте.

Расчетные расходы воды в системе составят:

- 31,38 м<sup>3</sup>/сут, 5,57 м<sup>3</sup>/ч, 2,28 л/с.

Требуемый напор в сети (63,5 м) обеспечивается напором в водопроводе холодной воды (не менее 65,5 м).

Для поддержания температуры воды в системе не ниже 60°C предусматривается циркуляция горячей воды при помощи двух (1 рабочий, 1 резервный) циркуляционных насосов Wilo Star- Z 20/7 (Q=2 м<sup>3</sup>/ч, H=4,9 м, N=0,15 кВт), устанавливаемых на циркуляционных трубопроводах системы (в котельной).

Категория надежности насосов - III.

В целях равномерного прогревания всех стояков системы



предусматривается установка на каждом циркуляционном стояке терморегулирующего клапана. Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных (в автостоянке) труб по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых (выше отметки пола первого этажа) труб PPR PN20 по ТУ 2248-004-88742502-2002.

Трубопроводы системы покрываются теплоизоляцией типа «Термофлекс» (кроме подводок к водоразборным приборам и участков сети, прокладываемых скрыто в штробах стен). Испытательное (пробное) давление системы -0,95 МПа. Предусматривается установка крыльчатых водомеров СВК.

Качество воды в системе горячего водопровода соответствует качеству питьевой воды (СанПиН 2.1.4.1074-01).

Наружное пожаротушение здания предусматривается расходом 32 л/с (в соответствии с СТУ ООО «ДПК») от двух пожарных гидрантов (один существующий, второй проектируемый), расположенных на расстоянии менее 150 м от любой точки здания.

На проектируемом здании устанавливаются указатели пожарных гидрантов по ГОСТ 12.4.026-76 (на высоте 2...2,5 м).

Переход водопровода под автодорогой (ул. Платова) предусматривается закрытым способом: методом горизонтального направленного бурения (ГНБ), в футляре с возможностью контроля утечек воды в колодце ПГ1.

Сеть водопровода монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-01 (переход под ул. Платова) и стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 (в весьма усиленной изоляции).

На городской сети (Ду 200) между двумя проектируемыми вводами предусматривается установка чугунного затвора. Для защиты арматуры от осевых перемещений трубопроводов предусмотрена установка резиновых фланцевых компенсаторов FC 10.

Качество воды в системе водопровода должно соответствовать качеству питьевой воды (СанПиН 2.1.4.1074-01).

Испытательное давление при гидравлическом испытании водопровода должно быть не более 1,25 МПа.

Перечень видов работ, для которых необходимы акты освидетельствования скрытых работ:

- устройство колодцев и герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
- гидравлическое испытание трубопроводов;
- промывка и дезинфекция водопровода;
- противокоррозионная изоляция стальных трубопроводов;
- обратная засыпка с уплотнением.

Колодцы на сети выполняются из бетона и сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84 с устройством гидроизоляции днища и стен колодцев.



### ***Система водоотведения.***

В здании предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая жилого дома;
- бытовая помещений общественного назначения;
- бытовая автостоянки;
- производственная продовольственного магазина;
- бытовая продовольственного магазина;
- дождевая (внутренние водостоки);
- отвода воды пожаротушения;
- случайных вод.

Отвод бытовых сточных вод здания предусматривается по самотечной сети бытовой канализации в наружную канализационную сеть.

Расчетные расходы воды в системе составят:  $76,67 \text{ м}^3 / \text{сут}$ ,  $8 \text{ м}^3 / \text{ч}$ ,  $4,98 \text{ л/с}$ .

Отвод бытовых сточных вод от сан-тех. приборов, установленных выше отметки 0.000, предусматривается по самотечной сети бытовой канализации жилой части дома в наружную канализационную сеть.

Бытовые сточные воды от сан-тех. приборов, установленных в подземной автостоянке (кладовой уборочного инвентаря), отводятся самотеком в автоматическую установку Wilo TMP 32-0,5EM ( $Q=3 \text{ м}^3 / \text{ч}$ ,  $H=4 \text{ м}$ ,  $N=0,33 \text{ кВт}$ ), откачивающую сточные воды в систему бытовой канализации верхней части здания. Категория надежности установки - III.

Система бытовой канализации монтируется из чугунных канализационных (в автостоянке) по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых канализационных (выше пола первого этажа) труб по ГОСТ 22689.2-89. Стояки по этажам выполнены из полиэтиленовых канализационных труб (с установкой противопожарных муфт Огракс-ПМ) и проложены в коробах из негорючих материалов с открывающейся дверкой из трудно сгораемых материалов. Предусмотрена заделка мест прохода стояков через перекрытия цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Трубопроводы системы, прокладываемые в неотапливаемой подземной автостоянке, монтируются в теплоизоляции.

Отвод бытовых сточных вод помещений общественного назначения 1 этажа (ТСЖ, пункта пожарной охраны и помещений для занятия спортом жителей дома) предусматривается по самостоятельной (от сетей жилой части здания) самотечной сети канализации в наружную канализационную сеть.

Расчетные расходы воды в системе составят:  $0,05 \text{ м}^3 / \text{сут}$ .,  $0,16 \text{ м}^3 / \text{ч}$ ,  $1,76 \text{ л/с}$  (расходы сточных вод помещений для занятия спортом учтены в расходе сточных вод жителей дома).

Система канализации монтируется из чугунных канализационных (в автостоянке) по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых канализационных (выше пола первого этажа) труб по ГОСТ 22689.2-89.

Трубопроводы системы, прокладываемые в неотапливаемой подземной автостоянке, монтируются в теплоизоляции.

В продовольственном магазине предусматриваются отдельные системы



канализации для отвода бытовых и производственных сточных вод магазина по двум самостоятельным сетям канализации в наружную канализационную сеть. Расчетные расходы воды в системах водоотведения магазина составят: 1,06 м<sup>3</sup>/сут., 2,2 м<sup>3</sup>/ч, 1,7 л/с.

Отвод сточных вод от технологического оборудования магазина в систему производственной канализации предусматривается с разрывом струи.

В магазине предусматривается установка локтевых смесителей на умывальниках и унитаза с педальным смывом.

Выпуск производственной канализации прокладывается выше выпуска бытовой канализации.

Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся по внутренней сети дождевой канализации с выпуском их на отмостку здания (в водонепроницаемые лотки). Расчетный расход воды в системе составит: 32,2 л/с.

Для предотвращения попадания холодного воздуха в трубопроводы в зимний период на выпуске дождевой канализации предусмотрен гидравлический затвор с перепуском в бытовую канализацию.

Трубопроводы дождевой канализации монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы системы, прокладываемые в неотапливаемой подземной автостоянке, монтируются в теплоизоляции.

Система отвода воды от пожаротушения предусматривается для отвода воды пожаротушения автостоянки (из дренажных приемков) с выпуском в дождевую канализацию при помощи двух автоматических дренажных насосов Wilo TM 32/11 (Q=9,5 м<sup>3</sup>/ч, H=4 м, N=0,75 кВт). Категория надежности насосов - III. Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Канализация случайных вод предусматривается для отвода случайных вод из дренажных приемков насосной и теплового пункта в систему бытовой канализации здания при помощи автоматических дренажных насосов Wilo TM 32/11 (Q=9,5 м<sup>3</sup>/ч, H=4 м, N=0,75 кВт). Категория надежности насосов - III.

В каждом дренажном приемке устанавливается по два насоса (1 рабочий, 1 резервный), которые работают автоматически от уровней воды в приемках при помощи приборов управления, поставляемых в комплекте с насосами. Предусмотрена световая и звуковая сигнализация в помещении пожарного поста дома при включении дренажных насосов и их аварии. Трубопроводы системы монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Отвод бытовых и производственных сточных вод здания предусматривается по самотечной сети бытовой канализации в железобетонный колодец, в котором монтируется комплектная автоматическая герметичная установка для отвода сточных вод Wilo Drainlift M2(3), состоящая из: сборного резервуара (с встроенным двойным обратным клапаном), двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), прибора управления и сигнализации.



Характеристика установки:  $Q=14 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=5 \text{ м}$ ,  $N=1,5 \text{ кВт}$ .

Категория надежности установки - III. Прибор управления и сигнализации установки размещается в жилом доме (в помещении поста пожарной охраны).

Из установки Wilo Drainlift M2 (3) сточные воды перекачиваются в городскую самотечную канализацию Д-200, пролегающую по ул. Платова. Переход напорной канализации под автодорогой (ул. Платова) предусматривается закрытым способом: методом горизонтального направленного бурения (ГНБ).

Расчетные расходы воды в системе водоотведения здания составят:

$77,78 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ,  $9,11 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $5,28 \text{ л/с}$ .

Канализация монтируется из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 (выпуски), и полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 и 26 по ГОСТ 18599-01.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаном основании толщиной 0,1 м. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы выполняется устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной 30см, не содержащего твердых включений (щебня, кирпича и т.д.).

Перечень видов работ, для которых необходимы акты освидетельствования скрытых работ:

- устройство оснований под трубопроводы;
- устройство колодцев и герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
- гидравлическое испытание трубопроводов;
- обратная засыпка с уплотнением.

Трубопроводы, прокладываемые под автопроездами, засыпаются песком.

Колодец на сети выполняется из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-22.84 с устройством гидроизоляции днища и стен колодцев. Пересечение трубопроводами стен колодцев предусматривается в футлярах с заделкой зазора эластичными водонепроницаемыми материалами.

Объем сбросного (мокрого колодца МК) -  $0,6 \text{ м}^3$ .

Основание под напорными трубопроводами (на участке от угла 1 до колодца 3) уплотняется трамбованием грунта на глубину до 0,3 м до плотности не менее  $1,65 \text{ тс/м}^3$ .

### **2.3.6.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.**

***Климатические данные:***

расчётная температура наружного воздуха:

- |  |                   |                               |
|--|-------------------|-------------------------------|
| - для холодного периода года                 | (по параметрам Б) | минус $22^{\circ}\text{C}$ ;  |
| - для теплого периода года                   | (по параметрам А) | плюс $27^{\circ}\text{C}$ ;   |
| - для теплого периода года                   | (по параметрам Б) | плюс $32^{\circ}\text{C}$ ;   |
| - средняя температура за отопительный период |                   | минус $0,6^{\circ}\text{C}$ ; |



- продолжительность отопительного периода 171 сутки.

### ***Теплоснабжение.***

Источник теплоснабжения – тепловые сети.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии:

-  $t_{np}=+95^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обp}=+70^{\circ}\text{C}$ ;

Пьезометрические данные:

- на подающем трубопроводе 5,2 кгс/см<sup>2</sup>;  
- на обратном трубопроводе 4,4 кгс/см<sup>2</sup>.

Приготовление теплоносителя для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения осуществляется в блочном тепловом пункте.

Система отопления присоединяется по независимой схеме, система горячего водоснабжения по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники.

Автоматическое регулирование теплового потока с учетом погодной коррекции осуществляется регулирующим клапаном по команде электронного регулятора.

Параметры теплоносителя после блочного теплового пункта:

- на отопление 90÷70<sup>0</sup>С;  
- на вентиляцию 95÷70<sup>0</sup>С;  
- на горячее водоснабжение 60<sup>0</sup>С.

### ***Отопление.***

Системы отопления жилой и офисной части, спортивных помещений и помещений магазина – поквартирные, горизонтальные, однотрубные с прокладкой полимерных трубопроводов в полу под съемным плинтусом.

При присоединении поквартирных систем к поэтажным распределительным гребенкам устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Для определения поквартирных расходов тепла на обратном трубопроводе устанавливается тепловой счетчик.

Отопительные приборы:

- биметаллические радиаторы (жилые и общественные помещения);  
- электрические конвекторы (электрощитовая, насосная, кладовая).

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется с помощью автоматических терморегуляторов в жилых помещениях и ручных регулирующих вентилей в общественных помещениях.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы.



Для опорожнения системы отопления применяется переносной насос с защитой от холостого хода.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы в тепловом пункте и главные стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются негорючими минераловатными цилиндрами.

Стальные трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

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

Автостоянка – неотапливаемая.

### ***Вентиляция.***

Вентиляция жилых помещений – приточно-вытяжная, естественная.

Вытяжка через вентиляционные каналы, размещенные в кухнях, санузлах и ванных комнатах. Вертикальные каналы выводятся выше кровли.

Для улучшения тяги из кухонь и санузлов дополнительно предусматривается установка бытовых вентиляторов с обратным клапаном.

Приток осуществляется через регулируемые фрамуги окон.

Вентиляция общественных помещений – приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка через вентиляционные каналы, которые выводятся выше кровли.

Приток с помощью установок полной заводской готовности с необходимым комплектом автоматики с подогревом воздуха в холодный период года.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в помещение торгового зала предусматривается установка электрической воздушно-тепловой завесы.

Вентиляция автостоянки – приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмен принят из расчета разбавления концентрации вредных веществ (окиси углерода), но не менее  $150\text{ м}^3/\text{ч}$  на одно машино-место, при условии обеспечения кратности воздухообмена не менее 2 в час.

Удаление воздуха предусматривается из верхней и нижней зоны с помощью канальных вентиляторов (с резервом).

Приток воздуха в объеме 80% от вытяжного воздуха предусматривается вдоль проездов в рабочую зону с помощью приточной установки без подогрева.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной по прил.Л СП 60.13330.2012.

Воздуховоды для воздухозабора приточных систем изолируются минеральной ватой с алюминиевой фольгой.

### ***Кондиционирование.***

Для поддержания оптимальных температур внутреннего воздуха в помещениях первого этажа в теплый период года предусматривается



установка сплит-систем и VRF-систем.

Дренаж от внутренних блоков кондиционеров осуществляется с разрывом струи в раковину санузлов.

Фреоноводы выполняются из медных труб, дренажные трубопроводы из полимерных труб.

#### ***Противопожарные мероприятия.***

Для безопасной эвакуации людей при пожаре предусматривается устройство систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции:

- дымоудаление из поэтажных коридоров жилого дома (ВД1÷ВД3) через противопожарные нормально закрытые клапаны КПУ-1М (Е130);

- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (ПД1÷ПД4);

- дымоудаление из автостоянки (ВД4) через противопожарный нормально закрытый клапаны КПУ-2 (Е120).

Подпор воздуха в лифтовые холлы не предусматривается, т.к пожаробезопасной зоной для МГН является наружная открытая площадка незадымляемой лестницы типа Н1 (п.4.21, п.5.3.5 СТУ).

Для естественного проветривания коридоров жилого дома и первого этажа при пожаре предусматривается открывание верхней фрамуги окна (автоматическое, дистанционное, ручное).

Вентиляторы систем противодымной вентиляции осевого типа размещаются на покрытии здания с ограждением для защиты от доступа посторонних лиц.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются класса «П» (плотные) из оцинкованной стали и покрываются огнезащитной краской для достижения необходимого предела огнестойкости.

#### ***Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции***

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 910 785 Вт,

в том числе:

Жилая часть: 798 920 Вт:

- на отопление 407 180 Вт;

- на горячее водоснабжение 391 740 Вт.

Помещения общественного назначения: 111 865 Вт:

- на отопление 56 325 Вт;

- на горячее водоснабжение 55 540 Вт.

Расход холода: 74 625 Вт.

#### **2.3.6.4. Наружные сети связи.**

Для переустройства сетей связи, по технических условиям ОАО «Ростелеком» № 0408/05/ 4209-14 от 11. 07. 2014г проектом предусмотрен вынос 2-х каналов телефонной канализации и кабелей связи, попадающих в зону проезжей дороги с западной стороны проектируемого дома, с устройством телефонных колодцев типа ККС-3-80 и ККС-2-10.



Проектом предусмотрено строительство 3-отверстной телефонной канализации.

Участок трассы 2-отверстной телефонной канализации, попадающий в зону устройства дорожной одежды под парковку, предусмотрено заглубить на 30 см от отметки существующих каналов, предусмотрена прокладка новых кабелей на этих трассах с переключением на существующие согласно техническим условиям ОАО «Ростелеком».

Для телефонизации объекта по техническим условиям ОАО «Ростелеком» №0408/05/ 1712-14 от 27. 03. 2014г. предусмотрена прокладка кабеля ОЗКГМ-10-01-0,22-24(7,0) к дому по вновь проектируемой 1-отверстной телефонной канализации из труб БНТ-100 от существующего блока т/канализации по проезду с западной стороны к объекту и прокладка кабеля по существующей телефонной канализации от кросса ПСЭ-4-40 (ул. Платова, 83) до т/колодца на углу ул. Платова и проезда с западной стороны проектируемого дома с установкой в нем оптической муфты. От предусмотренной муфты до проектируемого дома предусмотрен кабель ОМЗКГМ 10-0,1-0,22-8.

Ввод оптического кабеля предусмотрен в подвал с установкой оптической муфты. Для заземления бронепокрова оптического кабеля на вводе предусмотрен щиток КИП-2.

### **2.3.6.5. Внутренние сети связи.**

#### ***Основные проектные решения.***

Комплектом предусмотрены системы:

- телефонной связи;
- эфирного радиовещания;
- эфирного телевидения;
- диспетчерской связи для лифтов;
- системы связи дня МГН.

#### ***Система телефонизации.***

Количество абонентов в квартирах - 285, 3 точки в помещениях дежурного персонала, 3 точки во встроенных помещениях.

Для размещения активного и пассивного оборудования в проекте предусмотрены телекоммуникационные шкафы 19 22U. Шкафы предусмотрены в электрощитовых 2-го и 10-го этажей жилого дома.

Вводы внешних ОК предусмотрены в шкафы, устанавливаемые на 2-х этажах (ШРД1 и ШРД3). Кабели расшиваются на оптических кроссах типа ШКО-С-8. Кроссы шкафов на 10-м этаже (ШРД2 и ШРД4) соединяются оптическими кабелями с вводными кроссами.

Распределительная сеть внутри здания выполняется кабелями 5е категории УТР емкостью 25 пар. Емкость кабеля принимается из расчета 3 пары на квартиру.

Распределительные коробки КРЭ-ЗОМ устанавливаются в слаботочных этажных щитках ЩЭСВ-3.



### ***Радиофикация.***

В связи с отсутствием в районе строительства объекта сетей проводного вещания для радиофикации жилого предусмотрена установка местного радиоузла в помещении охраны на базе трансляционного усилителя типа РУШ6100 в комплекте с УКВ-приемником. Кабельная сеть от местного радиоузла до радиорозеток, установленных в кухнях и смежных к ним комнатам жилых квартир, предусмотрена проводом типа ПТПЖ 2х0,8 скрыто под слоем штукатурки

### ***Система коллективного приема телевидения.***

Для приема сигналов эфирного телевидения предусмотрен комплект антенн, установленных на антенных мачтах. Прием эфирных сигналов предусмотрен в диапазонах МВ (каналы 1-12) и ДМВ (каналы 21-69).

Для усиления сигналов на лестничной клетке выхода на кровлю в ящиках типа У655 устанавливаются усилители типа Terra MA025.

Распределение сигнала по стоякам осуществляется с применением ответвителей на 2 и 3 направления. Распределение сигнала абонентам предусмотрено через разветвители типа FA на 6 и 4 направления с соответствующим коэффициентом затуханием. Распределительная сеть выполняется кабелем SAT 703. Абонентские разветвители устанавливаются в слаботочных этажных щитках ЩЭСВ-3.

### ***Диспетчерская связь лифтов.***

Диспетчерская связь для лифтов проектируемого жилого дома предусмотрена на базе пульта селекторной связи GC-3006D1, предназначенного для организации лифтовой диспетчерской связи консьержа с 6-ю абонентами по двухпроводной линии совместно с переговорными устройствами GC-2001W1, используемыми в качестве абонентского громкоговорящего устройства.

Пульт предусмотрен в помещении консьержа. Установка абонентских громкоговорящих устройств предусмотрена в кабине лифтов, лифтовом холле на 1-й посадочной площадке, на крыше лифта для связи ремонтных бригад.

Линии связи выполнены самостоятельными кабелями с медными жилами типа КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5.

### ***Мероприятия по обеспечению МГН системами связи.***

В данном проекте системами связи для маломобильных групп населения оборудуются зоны пожарной безопасности на каждом этаже.

Для двухсторонней связи МГН с консьержами принята система оперативной связи «Hostcall-PG-30», включающая пульт GC-1036K3 (2шт), абонентские переговорные устройства GC-2001P1 (по 15 шт. на каждую секцию). Пульты устанавливаются в помещениях консьержек, переговорные устройства в пожаробезопасных зонах каждого этажа. Подключение выполняется по двухпроводной схеме кабелем КПСВВнг(А)- 1х2х0,5.



### 2.3.6.6. Технологические решения.

#### *Общественные помещения*

Проект 1-го этажа 16-этажного жилого дома предназначен для размещения на этаже структур различного общественного назначения: продовольственного магазина, помещений для занятий спортом взрослых, помещений ТСЖ.

#### Состав и назначение заведений общественного назначения следующий:

- продовольственный магазин самообслуживания - предназначен для торговли продовольственными товарами и предметами первой необходимости;
- помещение для занятий спортом взрослого населения - предназначено для оздоровительных занятий жителей проектируемого жилого дома;
- административные и бытовые помещения для персонала магазина;
- административные и бытовые помещения для ТСЖ;
- пост пожарной охраны и технические помещения.

Все вышеперечисленные помещения имеют индивидуальные входы с улицы и не связаны с входами жильцов в подъезды.

#### *Магазин продовольственных товаров.*

Магазин запроектирован на отм. 0.000.

Торговый зал представляет собой магазин-склад.

Основная площадь торгового зала магазина работает по принципу самообслуживания при помощи продавцов - консультантов и проектируется как торговое предприятие розничной торговли.

Магазин предлагает большое наименование продовольственных и непродовольственных товаров.

Ассортимент продовольственных товаров: мясо замороженное и охлажденное и мясные полуфабрикаты, молочно-жировые продукты в заводской упаковке, гастрономия, птица охлажденная и полуфабрикаты из нее, рыба охлажденная и полуфабрикаты из нее, морепродукты, консервы, хлеб и хлебобулочные изделия, бакалея и кондитерские изделия (в расфасованном и упакованном виде), фрукты и овощи (мытые и расфасованные), соки, воды, напитки, табачные изделия, ликероводочные изделия, вино, пиво.

Ассортимент непродовольственных товаров, реализуемых в торговом зале: товары первой необходимости, моющие средства, косметические товары и товары личной гигиены, товары для дома, хозяйственные товары, сопутствующие товары.

В магазине не хранятся и не продаются легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.

Товары магазина поступают в загрузочную подвального этажа. Далее грузовой тележкой подаются в один из двух грузовых лифтов магазина грузоподъемностью 500кг каждый, которым поднимаются на 1-й этаж, в загрузочную магазина.



Из загрузочной товары подаются на склад и в торговый зал.

В зоне загрузочной запроектировано помещение мойки тары.

Торговый зал оснащен металлическими стеллажами со свободными подходами к ним покупателей, охлаждаемыми прилавками, морозильными и холодильными шкапами.

Хранение товаров и продуктов в магазине производится с соблюдением правил товарного соседства и норм складирования.

Расчет за покупки осуществляется на выходе из торгового зала магазина, в 4-х расчетно-кассовых терминалах.

Перед входом в торговый зал предусмотрена зона хранения личных вещей покупателей, хранение тележек и корзин, помещение поста пожарной охраны.

Для персонала магазина в административно-бытовой зоне предусмотрены: гардероб персонала (женский) с душевой и санузлом, гардероб для грузчиков, охраны с ванной комнатой, комната приема пищи, кабинет товароведа, кабинет директора, кабинет бухгалтерии, санузел для административных работников, кладовые уборочного инвентаря.

#### *Помещение для занятий спортом для взрослых.*

Помещение для занятий спортом представляет собой тренажерный зал, где установлены тренажеры, способствующие увеличению мышечной силы и кардиовыносливости, развитию координации и гибкости, укреплению и развитию мышц рук, ног, спины, груди, брюшного пресса.

Соответствующие тренажеры предусматривают развитие подвижности суставов, позвоночника.

При зале предусмотрена инвентарная комната с установкой стеллажей для хранения спортивного инвентаря.

Для инструктора выделено место в центре основного помещения с установкой необходимой мебели, телефона и пр.

Предусмотрена также зона установки гардеробных шкафов для хранения одежды занимающихся спортом. Имеются три помещения санузлов, совмещенных с душевыми, кладовая уборочного инвентаря.

#### *Помещения ТСЖ.*

На 1-ом этаже жилого дома предусматриваются помещения ТСЖ из трех комнат. Все помещения оснащены современной мебелью: столами компьютерными, столом для совещаний, стульями, креслами, шкапами для документации, шкапами для одежды, тумбочками и т.д.

Для каждого сотрудника предусмотрена установка индивидуального компьютерного комплекта, телефона. Имеется также оргтехника - принтеры, ксерокс.

В помещении, где проходят собрания и совещания, установлены также кресла для отдыха, холодильник, электрочайник, кулер с питьевой водой и одноразовыми стаканчиками.

Для персонала и посетителей ТСЖ запроектирован санузел.



Режим работы. Штаты.

Режим работы магазина - 12 часов в сутки - 1,5 смены, 320 дней в году;  
- численность работающих в магазине - 32 человек, в смену - 17 человек.

Режим работы спортивного помещения - 16 часов в сутки, 365 дней в году;

Режим работы ТСЖ - 8 часов в сутки в 1 смену, 250 дней в году;

- численность работающих - 3 человека.

#### ***Подземная автостоянка.***

Подземная стоянка закрытого типа предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей жителей дома среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2012, работающих на жидком топливе. Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным. Помещение автостоянки - неотапливаемое.

Въезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещен. Способ расстановки автомобилей в стоянке - маневрный.

Количество автомобилей, хранящихся в автостоянке, составляет 34 ед., в том числе:

- среднего класса - 15 шт;

- малого класса - 19 шт.

Всего - 34шт.

В стоянке принято одностороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения осуществляется задним ходом.

Заезд автомобилей в автостоянку непосредственно с улицы.

Для защиты строительных конструкций от возможного разрушения при передвижении автомобилей в проекте приняты колесоотбойные устройства.

Высота колесоотбойных устройств - 120мм.

Способ уборки помещения стоянки - ручной, уборочный инвентарь хранится в специализированном помещении.

В стоянке устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями ППБ 01-03, а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

Количество уборщиков стоянки - 1 человек.

Режим работы автостоянки - круглосуточно в течение года.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку предусмотрена система допуска владельцев автомобилей при помощи магнитной карточки.

### **2.3.7. Проект организации строительства.**

#### ***Характеристика объекта.***

Проектом предусматривается строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой по ул. Платова, 101а в г. Аксае Ростовской области.



За относительную отм. 0.000 принята абсолютная отм. 84,15.

Участок строительства свободен от застройки, на участке имеются деревья, малые архитектурные формы, подпорные стенки и инженерные коммуникации (вынос ВЛ 6 кВ и участка теплотрассы), подлежащие демонтажу до начала выполнения СМР.

Снос зеленых насаждений выполняется на основании акта оценки состояния зеленых насаждений №39 от 09 июня 2014 г.

Площадь застройки – 516,45 м<sup>2</sup>.

Проектом предусматривается доотвод земельного участка площадью 833м<sup>2</sup> с южной и восточной стороны площадки (на основании соглашения о сотрудничестве по благоустройству территории, прилегающей к земельному участку от 14 марта 2014г., заключенного между ООО «Аксинья, Администрацией городского поселения и МКУ АГП «Благоустройства и ЖКХ»).

Фундаменты проектируемого здания - монолитная ж.б. плита.

Каркас здания - монолитный ж.б. (колонны, стены, диафрагмы жесткости, перекрытия и т.д.).

Наружные стены выполнены из полнотелого лицевого кирпича и газобетонных стеновых блоков.

Кровля здания - плоская рулонная наплавляемая по утеплителю фирмы Техноэласт.

Кровля подземной автостоянки - эксплуатируемая.

Проектом предусматривается прокладка следующих наружных инженерных коммуникаций: телефонная канализация, кабельная линия, водопровод, канализация.

#### ***Инженерно-геологические, климатические данные.***

Продолжительность строительства 20,8 мес. (определяется на основании данных МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»).

Трудоемкость основных СМР 27081 чел-дн.

Среднее расчетное число рабочих - 40 чел. (расчет выполнен на основании трудоемкости).

Подъезды, подходы предусмотрены с ул. Платова.

Обеспечение выполняемых работ рабочими кадрами осуществляется за счет строительной организации, выигравшей тендер на производство работ.

Производство работ предусматривается в стесненных условиях существующей городской застройки г. Аксая (в соответствии с МДС 81-35.2004 в ред. Приказа Минрегиона России от 01.06.2012 г. № 220).

В связи с тем, что при производстве строительно-монтажных работ опасные зоны выходят за пределы отвода земельного участка в процессе строительства необходимо выполнять следующие мероприятия:

- установить защитное ограждение стройплощадки с козырьком (вдоль оси 1) и без козырька по периметру стройплощадки;



- установить пешеходную галерею вдоль оси А;
- установить защитный козырек по периметру здания начиная с отм. +4.420;
- установить защитный козырек над входами в здание.

С южной стороны по ул. Платова расположена ЛЭП 0,4кВ наружного освещения. Проектом предусматриваются решения по безопасной работе крана вблизи существующей ВЛ.

В границах отвода земельного участка, но за границей установки временного ограждения, проходит надземный газопровод на опорах. По территории стройплощадки параллельно оси 17 проходит подземный газопровод. Проектом предусматриваются решения по безопасному производству работ вблизи существующего газопровода.

В состав работ подготовительного периода входят: установка временного ограждения с козырьком (вдоль оси 1) и без козырька; установка пешеходной галереи вдоль оси А; демонтаж существующих малых архитектурных форм и подпорных стенок; демонтаж и вынос инженерных сетей; размещение санитарно-бытовых помещений; установка пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента; временное энерго- и водоснабжение от существующих сетей согласно ТУ; освещение стройплощадки прожекторами типа ПСЗ-35; размещение поста охраны; установка ворот в ограждении по ул. Платова; устройство временной дороги из щебня, утрамбованного в грунт, шириной 3,5м; организация пункта очистки колес; геодезические работы.

Расчетная потребность строительства во временном электроснабжении составляет 140,0 кВа.

Производство работ основного периода выполняется в следующей последовательности: вертикальная планировка; разработка котлована; устройство фундаментной плиты; устройство вертикальных монолитных ж.б. конструкций подземной части; устройство монолитной ж.б. плиты перекрытия подземной части; гидроизоляция фундамента и стен подземной части здания; обратная засыпка пазух котлована; устройство вертикальных и горизонтальных монолитных ж.б. конструкций надземной части; устройство кровли здания; устройство ограждающих конструкций стен и перегородок; заполнение оконных и дверных проемов; устройство эксплуатируемой кровли парковки; отделочные работы (внутренние и наружные); инженерные сети (внутренние и наружные); благоустройство и озеленение.

В состав работ по устройству подземной части здания входят (по очередности): устройство фундаментной плиты; возведение несущих стен, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок, лифтовых шахт, перекрытие над подземной частью.

В технологический комплекс работ по устройству монолитных железобетонных конструкций входят опалубочные, арматурные и бетонные работы.

В качестве основного механизма для устройства котлована применяется



экскаваторы типа ЭО-3322А, с емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>, глубина копания 5,0м.

Механизированная разработка грунта котлована здания выполняется с недоработкой 100 мм до проектной отм. дна котлована, далее выполняется ручная доработка грунта.

Разработка грунта выполняется по захваткам, с устройством естественного откоса. Грунт, необходимый для обратной засыпки, складывается на территории стройплощадки в отвал. Излишний грунт вывозится автомобильным транспортом на полигон для утилизации.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется вручную с послойным трамбованием ручными трамбовками.

Устройство фундаментной плиты выполнять при помощи автомобильного крана КС-5473 «Днепр».

При возведении подземной и надземной частей здания используется башенный кран Potain MC 175 В, устанавливаемый на отдельный фундамент (верх фундамента на отм. -1,320). Установка крана предусматривается вдоль оси «17» по оси «Г». По мере наращивания крана по высоте предусматривается его крепление к конструкциям здания.

Уплотнение бетонной смеси выполняется глубинными и поверхностными вибраторами. Доставка бетонной смеси осуществляется с помощью автобетоносмесителя типа СБ-69А с РБУ г. Ростов-на-Дону.

В связи со стесненностью условий производства работ, частичное складирование материалов осуществляется на плите покрытия подземной автостоянки на отм. 0,000, с учетом допустимой нагрузки на перекрытие.

Разработка грунта траншеи выполняется при помощи экскаватора ЭО-2621 с объемом ковша 0,25 м<sup>3</sup> и вручную. Укладка труб выполняется вручную путем размотки из бухты и отдельными трубами.

В разделе ПОС приведены решения по технике безопасности при производстве земляных, монтажных работ и работ по устройству монолитных ж.б. конструкций, решения по обеспечению коллективной и индивидуальной защиты рабочих, решения по обеспечению участка производства работ средствами противопожарной защиты, решения по безопасной работе грузоподъемного механизма, решения по безопасности производства работ с применением электрифицированного инструмента, а также решения по охране окружающей среды.

В разделе ПОС приведен перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки выполненных работ, решения по геодезическому и лабораторному контролю.

В ПОС приведены методы и средства выполнения контроля и испытаний (в том числе путем ссылок на соответствующие нормативные документы).



### 2.3.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

#### *Основные проектные решения.*

Проектной документацией предусматривается строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой для ООО «Аксинья» в г. Аксае, Ростовской области, по ул. Платова, 101 а.

#### В проектируемом жилом доме размещаются:

- на 1-ом этаже:
  - помещение консьержки;
  - помещение для занятий спортом взрослых – тренажерный зал, (предусмотрены санузлы, совмещенные с душевыми, кладовая уборочного инвентаря, зона установки гардеробных шкафов, стойка кассира);
  - магазин со складом и подсобными помещениями – торговля продовольственными и сопутствующими товарами (предусмотрены гардеробы с санузлами и душевой, кабинеты администрации и кладовые уборочного инвентаря);
  - помещение поста пожарной охраны;
  - электрощитовая;
  - помещение ТСЖ – офисное помещение на 3 чел.;
- со 2-го по 16-ый этаж – жилые помещения (намечаемое количество жильцов – 269 человек).

#### Для размещения автотранспорта жильцов предусмотрены:

- подземная автостоянка на 34 места (въезд с внутриквартального проезда);
- открытая автостоянка по ул. Платова – на 18 мест;
- открытая автостоянка по внутриквартальному проезду – на 9 мест.

На расстоянии 800 м от проектируемого жилого дома размещается открытая автостоянка, где намечается предоставление 115 машино-мест для парковки жителей проектируемого дома.

Теплоснабжение, водоснабжение и канализация – централизованные с подключением к проектируемым районным сетям.

#### *Экологические условия.*

Участок, отведенный под строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (площадью 3900 м<sup>2</sup>), расположен в восточной части города Аксая, в зоне малоэтажной застройки и граничит:

- с востока, севера и запада – с малоэтажной индивидуальной жилой застройкой, с юга - с проезжей частью ул. Платова, на противоположной стороне которой также размещается жилая застройка.

Строения и коммуникации на участке отсутствуют. Намечается снос 7



шт. деревьев (представлен Акт оценки состояния зеленых насаждений № 39 от 29.06.2014 г., за подписью Зам. главы Аксайского городского поселения по ЖКХ – А. М. Агрыzkова, в соответствии с которым одно дерево определено с оценкой аварийного состояния). Проектными решениями предусматривается посадка 21 шт. деревьев (из них 16 шт. в кадках и 5 шт. на земельном участке).

Кроме того, предусматривается посадка 110 шт. кустарников и устройство газонов на площади 315 м<sup>2</sup>.

В проекте благоустройства дворовой территории предусмотрено устройство пешеходных тротуаров, проездов и площадок с асфальтовым и плиточным покрытием.

На участке запроектированы детские площадки, площадки для отдыха взрослого населения и для хозяйственных целей.

Фоновые концентрации в районе строительства в соответствии с письмом ФГБУ «Ростовский ЦГМС» № 09/08-3084 от 06.12.2012 г. составляют в мг/м<sup>3</sup>: по серы диоксиду – 0,037; по углерода оксиду – 2,6; по азота диоксиду – 0,077; по взвешенным веществам – 0,231. Фоновые концентрации не превышают нормативов ПДК, установленных для населенных мест.

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

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации является автомашины, размещаемые в подземной автостоянке, автомашины на открытых автостоянках (на 18 мест и на 9 мест), место въезда в подземную автостоянку (пробег автомашин), место разгрузки товаров.

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автостоянок. Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации определились 8 наименований: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин, углерод (сажа), керосин, смесь углеводородов предельных C1-C5, всего 0,6736 т/год.

Проверочные расчеты рассеивания на период эксплуатации, выполненные с учетом выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, по программе УПРЗА «Эколог» (версия 3.0), фирмы «Интеграл» г. СПб., показали, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Расчетные максимальные значения приземных концентраций (в том числе на детских площадках) не превышают величины 0,1 ПДК по всем веществам, кроме углерода оксида. Максимальные значения приземных концентраций по углерода оксиду определились величиной 0,14 ПДК (без учета фона) и 0,66 ПДК (с учетом фона). На детских площадках – 0,12 ПДК (без учета фона) и 0,64 ПДК (с учетом фона).

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», (версия 2.1.0.2621), фирмы



«Интеграл», г. СПб.

В качестве источников шума учтен автотранспорт, размещаемый на открытых автостоянках, вентиляторы, установленные на кровле и наружные блоки кондиционеров.

В качестве шумовых фоновых загрязнений учтен шум автотранспорта ул. Платова.

Анализ акустических расчетов показал отсутствие превышений допустимых нормативных уровней шума 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, от освещения, от производственной деятельности магазина, от помещений общественного назначения, от тренажерного зала, от уборки дворовых территорий с твердым покрытием и участков с зелеными насаждениями) намечается 1-го, 4-го и 5-го классов опасности с общим объемом 213,475 т/год (1-го класса опасности - 0,016 т/год; 4-го класса опасности - 91,14 т/год; 5-го класса опасности - 122,319 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.

Отвод поверхностных стоков предусмотрен открытым способом по лоткам проездов с отводом в сторону автопроезда по ул. Платова.

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, ксилол, уайт-спирит, бензин, керосин, фториды газообразные, фториды хорошо растворимые, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70%, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> < 20 %, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> > 70%, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, взвешенные вещества, всего – 4,524 т.

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.

Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

В период строительства намечается образование отходов 3-го - 5-го классов опасности, с общим объемом 12782,616 т (3-го класса опасности – 0,186 т; 4-го класса опасности – 189,963 т; 5-го класса опасности – 12592,467 т – из них: 9311,00 т – грунт минеральный; 2372,7 т – грунт почвенно-



растительный).

Все отходы, на договорной основе, предусматривается передавать 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 определилось в проектируемом объекте:

- ООО ППФ «Технолог» (Лицензия - Серия 061 № 00078);
- ООО «Чистый город» (Лицензия - Серия 061 № 00057);
- ООО «ЭКО-СПАС БАТАЙСК» (Лицензия - Серия 061 № 0073).

Сбор, хранение и утилизация отходов от ремонта машин и механизмов на площадке строительства не предусматриваются, так как ремонт машин выполняется на базах подрядчиков. Заправка автомашин и дорожной техники - на АЗС.

Воздействие на земельные ресурсы будет выражаться в нарушении почвенного слоя в результате рытья котлована под фундамент, траншей под коммуникации и организации корыт под твердые покрытия. По данным, приведенным в разделе, снятие почвенно-растительного слоя намечается в количестве 1517 м<sup>3</sup> (из них: 79 м<sup>3</sup> – будут использоваться при озеленении, 1438 м<sup>3</sup> – излишки, подлежащие вывозу на полигон «Суглинки»).

В разделе приведены сведения по результатам химических, паразитологических, микробиологических, радиологических исследований проб почвы с участка строительства жилого дома, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области», в г. Ростове-на-Дону (Аттестат аккредитации Испытательного лабораторного центра № РОСС RU.0001.510812 от 17.07.2012 г.).

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование жилого дома по адресу: Ростовская область, г. Аксай, ул. Платова, 101а, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», (Протокол № 2.6.7.003117 от 25.06.2014 г.).

Мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения на земельном участке соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «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», (Протокол № 2.19.7.002980 от 20.06.2014 г.).

Измеренная плотность потока радона на земельном участке



соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), (Протокол лабораторных испытаний № 2.20.7.002981 от 20.06.2014 г.).

### **2.3.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Общие сведения.**

Проектной документацией предусмотрено строительство 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Для проектирования противопожарной защиты здания ООО «Донская пожарная компания» разработаны «Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты 16-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Аксай, ул. Платова, 101а» (далее СТУ), согласованные письмом УНД ГУ МЧС России по Ростовской области от 02.06.2014г. №6298-5-2 на основании заключения нормативно-технического совета УНД ГУ МЧС России по Ростовской области (протокол от 29.05.2014 №68). В СТУ предусмотрен ряд дополнительных (компенсирующих) мероприятий конструктивного, объемно-планировочного и инженерно-технического характера.

Участок строительства расположен по ул. Платова, 101а в г. Аксай Ростовской области. Участок имеет прямоугольную форму с площадью 0,3900га. Участок ограничен: с севера – территорией двухэтажного жилого дома; с востока и запада – территорией индивидуальной жилой застройки и территорией ОРС; с юга – ул. Платова.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом и соседними существующими зданиями и сооружениями соответствуют нормативным требованиям. Размещение открытых площадок для хранения легковых автомобилей, расположенных с восточной стороны, предусмотрено на расстоянии не менее 12м от проектируемого жилого дома. В качестве противопожарной преграды между проектируемым жилым домом и открытыми площадками для хранения легковых автомобилей, расположенных с южной стороны, предусмотрено устройство в осях 1-17/А технических устройств (сухотрубов), создающих водяную завесу (п.3.2 СТУ).

Обеспечение возможности подъезда и проезда для пожарной техники предусматривается со стороны южного фасада жилого дома за счёт существующей дороги по ул. Платова. Проезд для пожарной техники имеет ширину не менее 6м и располагается на расстоянии 10м от его внутреннего края до наружной стены здания. Конструкция дорожной одежды проезда рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. В связи с невозможностью устройства на нормативном расстоянии проездов для пожарных автомобилей с восточной и западной сторон жилого дома, предусмотрена установка в здании четырех лифтов для транспортирования пожарных подразделений (п.3.4 СТУ).

Проектируемое здание - 16-этажный жилой дом коридорного типа с



подземной автостоянкой. Здание жилого дома имеет П-образную конфигурацию в плане с габаритными размерами в осях 1-17/А-Л: 47,51х36,62м. Площадь застройки – 1705,13м<sup>2</sup>, строительный объем – 71794,2м<sup>3</sup> (в т.ч. надземной части – 65340,90м<sup>3</sup>; подземной части – 6453,30м<sup>3</sup>).

Проектируемое здание предусмотрено I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, встроенных помещений общественного назначения – Ф3.1, Ф3.6, Ф4.3, подземной автостоянки – Ф5.2.

Конструктивно здание выполняется в виде монолитного железобетонного каркаса. Колонны, диски перекрытий и покрытий, диафрагмы жесткости, стены лестничных клеток и лифтовых шахт, лестничные марши и площадки выполняются монолитными железобетонными. Наружные стены (выше отм. 0,000) выполняются из кирпича и газобетонных блоков, с поэтажным опиранием на междуэтажные перекрытия.

В подземном этаже жилого дома размещены: помещение хранения автомобилей на 34 м/места, насосная станция, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, тепловой пункт и загрузочная продуктового магазина. Для обеспечения эвакуации из помещения хранения автомобилей предусмотрено три рассредоточенных эвакуационных выхода: два (с восточной и западной стороны) - на наружные открытые лестницы; третий (с северной стороны) - непосредственно наружу. Помещение насосной станции пожаротушения имеет обособленный выход на наружную лестницу.

На первом этаже жилого дома размещены помещения входной группы жилой части здания: помещения консьержей, лестнично-лифтовые узлы, тамбуры входов. Кроме того, на первом этаже расположены встроенные помещения общественного назначения: помещения ТСЖ, помещение для занятия спортом, помещения магазина. Помещения жилой части здания отделены от встроенных помещений общественного назначения железобетонными стенами, а также кирпичными и газобетонными перегородками без проемов.

Из помещения для занятий спортом предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода. Из торгового зала магазина предусмотрено четыре рассредоточенных эвакуационных выхода. Из складской и административной частей магазина предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода, ведущих наружу через общий коридор.

На жилых с 2-го по 16-й этажах размещены квартиры, лестнично-лифтовые узлы и внеквартирные коридоры. Выходы на кровлю здания предусмотрены непосредственно из лестничных клеток типа Н1 через противопожарные двери 2 типа.

Для эвакуации с жилых этажей здания предусмотрены две лестничные клетки типа Н1, имеющие выход непосредственно наружу. Марши и площадки лестничных клеток типа Н1 предусмотрены шириной не менее



1,2м. Вход на лестничную клетку типа Н1 с этажей осуществляется через незадымляемую наружную воздушную зону по открытому переходу.

Для вертикальной связи между жилыми этажами в здании предусмотрено четыре пассажирских лифта грузоподъемностью 630кг. Лифты предусмотрены для транспортирования пожарных подразделений, в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009. Двери шахты лифтов для пожарных приняты противопожарными с пределом огнестойкости EI60. Перед лифтами запроектированы непроходные лифтовые холлы. Двери выходов из лифтовых холлов во внеквартирные коридоры приняты противопожарными 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Проектом и заданием на проектирование, согласованным с УСЗН Администрации Аксайского района Ростовской области, предусмотрен доступ маломобильных групп населения (далее МГН) в помещения общественного назначения и на все этажи жилой части здания. Для обеспечения эвакуации МГН на всех этажах жилой части здания предусмотрены пожаробезопасные зоны. В качестве пожаробезопасных зон предусмотрены наружные воздушные зоны лестничных клеток типа Н1 (п.4.21 СТУ). При этом двери, выходящие на открытые переходы, предусмотрены противопожарными 2 типа.

Предусмотрено оборудование помещений жилого дома (в т.ч. встроенных помещений общественного назначения) автоматическими установками адресной пожарной сигнализации. Дополнительно все жилые помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат, защищаются автономными дымовыми пожарными извещателями. Предусмотрено оборудование помещений жилого дома (в т.ч. встроенных помещений общественного назначения), а также подземной автостоянки системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа. Проектом предусмотрена автоматическая передача сигнала о пожаре по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01».

С южной стороны жилого дома (в осях 1-17/А) предусмотрено устройство технического устройства (сухотруба), создающего водяную завесу (п.3.2 СТУ). Также на наружной стене здания предусмотрен линейный тепловой пожарный извещатель (термокабель), обеспечивающий автоматическое включение водяной дренчерной завесы при возникновении пожара.

Проектом предусмотрена защита помещений подземной автостоянки и помещений магазина автоматической установкой водяного спринклерного пожаротушения. В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения.

Наружное пожаротушение здания, с требуемым расходом не менее 32л/с (п.5.4.2 СТУ), предусматривается не менее чем от 2 пожарных гидрантов (проектируемого и существующего), расположенных на кольцевых участках водопроводных линий в пределах нормативной удаленности.

Проектом предусмотрено оборудование здания внутренним



противопожарным водопроводом: для жилой части здания и встроенных помещений общественного назначения - из расчета подачи двух струй с расходом по 2,6л/с; для подземной автостоянки - из расчета подачи двух струй с расходом по 5,2л/с. В каждой квартире предусмотрена установка устройств первичного внутриквартирного пожаротушения.

Проектом предусмотрено оборудование здания системами противодымной вентиляции:

- системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены для удаления продуктов горения при пожаре: из поэтажных внеквартирных коридоров жилой части здания (ВД1-ВД3); из подземной автостоянки (ВД4);
- системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений (ПД1-ПД4).

**2.3.10. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре, автоматика противодымной вентиляции и внутреннего противопожарного водопровода, автоматическое водяное пожаротушение.**

Проектом предусмотрены:

- автоматическая воздушная спринклерная установка пожаротушения автостоянки;
- автоматическая установка водяного пожаротушения магазина;
- дренчерная завеса по фасаду автостоянки;
- автоматическая установка пожарной сигнализации комплекса зданий;
- автономная пожарная сигнализация в жилом доме;
- система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией при пожаре комплекса зданий;
- система противодымной вентиляции комплекса зданий.

***Автоматические установки водяного пожаротушения.***

Автостоянка.

Для подземной автостоянки предусмотрена установка водяного пожаротушения с интенсивностью орошения не менее 0,12 л/(с\*м<sup>2</sup>).

В качестве противопожарной преграды между проектируемым жилым домом и проектируемой открытой автостоянкой с южной стороны в осях 1-17/А предусматривается сухотрубная дренчерная завеса с интенсивностью 1 л/м в сек.

В качестве основного водопитателя автоматических установок водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная на отм. -3,500.

В насосной станции пожаротушения предусмотрены насосы, подающие воду на цели автоматического пожаротушения автостоянки, дренчерной завесы и внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки.



Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосной станции предусмотрены 2 насоса марки NB 80-160/167 (GRUNDFOS), производительностью  $Q=52$  л/сек ( $187,2$  м<sup>3</sup>/час),  $H=30$  м.вод.ст.,  $P=22$  кВт,  $n=2900$  об/мин,  $U=220/380$  В.

В качестве узла управления автоматической воздушной спринклерной установки пожаротушения автостоянки принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С150/1,2В3-ВФ.04-01 с акселератором.

В насосной станции пожаротушения предусмотрены 2 затвора с эл/приводом типа Danfoss для управления дренажной завесой и подключения внутреннего противопожарного водопровода автостоянки.

В качестве оросителей для помещений автостоянки приняты оросители водяные спринклерные СВОО-РВ(д)0,47-Р1/2/Р57.89-“СВВ-12”, установленные под перекрытием розеткой вверх.

В качестве оросителей для дренажной завесы приняты оросители водяные дренажные ДВО1-РГ(д)0,35-Р1/2/89-“ДВГ-10”, установленные на фасаде здания по оси 1-17/А розеткой вниз.

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

#### Магазин.

Для помещений магазина предусмотрена установка водяного пожаротушения с интенсивностью орошения не менее  $0,08$  л/(с\*м<sup>2</sup>).

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения для магазина в насосной станции предусмотрены 2 насоса марки CR 64-2-2 (GRUNDFOS), производительностью  $Q=15,2$  л/сек ( $54,7$  м<sup>3</sup>/час),  $H=32$  м.вод.ст.,  $P=7,5$  кВт,  $n=2900$  об/мин,  $U=220/380$  В.

В качестве узла управления автоматической спринклерной установкой водяного пожаротушения магазина принят узел управления спринклерный водозаполненный УУ-С100/1,6В-ВФ.04 «Прямоточный-100».

В качестве оросителей для помещений магазина приняты оросители водяные спринклерные СВОО-РНО(д)0,35-Р1/2/Р57.89-“СВН-10”, установленные под перекрытием розеткой вниз.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секции №2 - водозаполненные.

В качестве автоматического водопитателя установки пожаротушения принят насос - жокей с мембранным напорным гидробаком емкостью 60л (тип 80 D1-T5). В качестве насоса жокея принят насос марки CR 5-8 (GRUNDFOS), производительностью  $Q=7,2$  м<sup>3</sup>/час,  $P=1,1$  кВт,  $n=2900$  об/мин,  $U=220/380$  В.

Источником водоснабжения установок пожаротушения принят горводопровод с гарантированным напором  $H=10,0$  м.вод.ст. на вводе в насосную станцию пожаротушения и бесперебойным расходом воды на цели



пожаротушения  $Q=52$ л/сек.

Способ запуска установок пожаротушения предусмотрен:

- от сигнализаторов давления узлов управления;
- от электроконтактного манометра автоматического водопитателя.

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

Для включения дренчерной завесы в автоматическом режиме предусмотрен линейный тепловой извещатель (термокабель) PHSC-280-EPС по осям 1-17/А, для дистанционного включения предусмотрена установка кнопок дистанционного включения непосредственно у места расположения завесы

Вся сигнализация о состоянии установки пожаротушения (о пожаре, о срабатывании установки, о неисправностях в установке) вынесена на пульт контроля и управления «С2000М», установленный в помещении пожарного поста.

Электропитание установки пожаротушения предусмотрено по 1-й категории электроснабжения от двух независимых источников питания, с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Потребляемая мощность при напряжении вводов 380/220В, частота 50Гц составляет:

- насосная станция пожаротушения;
- рабочий ввод -26 кВт;
- резервный ввод -22 кВт.

***Автоматическая установка пожарной сигнализации.***

Жилой дом

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена в общественных помещениях 1-го этажа, кроме помещений с мокрыми процессами, санузлов, вентсистем и лестничных клеток, а также в межквартирных коридорах, лифтовых холлах жилого дома, прихожих квартир, в машинном помещении лифтов .

В качестве пожарных извещателей в жилом доме, в магазине и в помещениях общественного назначения, расположенных на 1 этаже, проектом предусмотрены адресные пожарные извещатели, реагирующие на появление дыма типа ДИП-34А-01-02, установленные на потолке , на путях эвакуации предусмотрены адресные ручные извещатели типа ИП513-3АМ.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей в жилом доме, о неисправности шлейфов и передачи сигналов в общую систему предусмотрены контролеры «С2000-КДЛ», установленные на каждом этаже здания и связанные системным интерфейсом RS-485 с пультом контроля и управления охранно-пожарным "С2000М".

Подземная автостоянка.



В качестве пожарных извещателей в автостоянке проектом предусмотрены извещатели, реагирующие на появление дыма, типа ИП212-3СМ-И, установленные на потолке, на путях эвакуации установлены ручные извещатели типа ИПР-3СУ.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов для автостоянки предусмотрен прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М», установленный в помещении пожарпоста.

Вся сигнализация о состоянии установки пожарной сигнализации (о пожаре, о срабатывании установки, о неисправностях в установке) вынесена на пульт контроля и управления «С2000М», установленный в помещении пожарпоста.

Для передачи сигнала о пожаре по радиоканалу на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01» предусмотрен абонентский пульт «ОКО-3А-01-АК-300».

#### ***Автономная пожарная сигнализация.***

Во всех помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат, проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация. В качестве пожарных извещателей предусмотрены автономные пожарные извещатели типа ИП212-50М2, которые установлены на потолке каждой комнаты, кроме санузлов и ванных комнат.

#### ***Система оповещения людей при пожаре.***

Для автостоянки и 1-16 этажей жилого дома проектом предусмотрена система оповещения людей о пожаре 3-го типа.

Система оповещения основана на базе оборудования «ROXTON» и включает в себя громкоговорители типа «WP-03N ROXTON» и световые пожарные оповещатели типа «Молния-12» с надписью «Выход», постоянно включенные, а также статистические указатели направления движения «Молния-12» стрелка влево, «Молния-12» стрелка вправо, установленные на путях движения к эвакуационным выходам, ведущим наружу, в зоны безопасности МГН и эвакуационные лестничным клеткам.

#### ***Система противодымной вентиляции.***

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом режиме от автоматических пожарных извещателей, в дистанционном режиме от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов и с пожарного поста.

Приводы клапанов дымоудаления, оконных фрамуг подключены к системе через релейные блоки «С2000-СП1», которые объединены в единую сеть с установками пожарной сигнализации и пожаротушения по линии связи типа RS-485.

#### ***Внутренний противопожарный водопровод автостоянки.***

Для управления поворотным затвором и включением насосов



противопожарного водопровода предусмотрена установка кнопок управления в шкафах пожарных кранов, подключенных к прибору приемно-контрольному «Сигнал 20».

Внутренний противопожарный водопровод жилой части.

Для управления насосной установкой Wilo-CO-2 Helix 3603/K/SK-FFS-S-R противопожарного водопровода жилой части здания предусмотрена установка кнопок управления в шкафах пожарных кранов, расположенных по этажам. Шкаф автоматики управления поставляется комплектно с насосной станцией.

Вся сигнализация о работе пожарных насосов или их неисправности выводится на пульт контроля и управления «С2000-М» установленный в помещении охраны.

#### ***Автоматизация водоснабжения.***

Для автоматизации насосной установки повышения давления Wilo-Comfort предусмотрен прибор управления Wilo-ER, поставляемый комплектно с насосной установкой и обеспечивающий необходимые давление и расход воды.

Для управления дренажными насосами Wilo-Opti-Drain TM предусмотрен прибор управления двумя погружными насосами Wilo-Drain Control-2 и поплавковые выключатели типа WA 95. Сигнализация об затоплении насосной станции предусмотрена в помещении пожарного поста на приборе приемно-контрольном "Сигнал 20М"

Кабельная сеть систем пожарной безопасности предусмотрена кабелем типа FRLS.

#### **2.3.11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

Все функционально-планировочные элементы общего пользования выполнены с учетом доступности маломобильных групп населения.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по тротуарной части с учетом требований градостроительных норм.

Пешеходные тротуары выполнены шириной: с восточной стороны – 2,25м, с западной – 1,5м. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусматривается устройство пандусов с продольным уклоном до 10%. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, в основном не превышает 5%. В некоторых местах на участках протяженностью не более 10м продольный уклон составляет 10%, на этих участках предусмотрена установка поручней. Поперечные уклоны составляют не более 2%. Покрытие пешеходной части предусмотрено из тротуарной плитки с толщиной швов между плитами не более 0,015м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,08м.

В соответствии с расчетом на открытой автостоянке, расположенной в парковочном кармане вдоль восточного проезда, запроектировано 14 м/мест



для хранения транспорта МГН, что составляет 10% от общего количества стоянок (в т.ч. 7 м/мест для инвалидов-колясочников). Это место обозначено специальными знаками, ширина зоны парковки автомобиля инвалида составляет 3,6м. Место личного транспорта инвалидов расположено от входов в жилую часть здания на расстоянии, не превышающем 100м.

Входы в жилую часть предусмотрены с северной стороны с уровня эксплуатируемой кровли автостоянки. Двойные тамбуры входов запроектированы с учетом требований для передвижения МГН, над входными площадками предусмотрены козырьки.

Доступ с уровня земли на уровень эксплуатируемой кровли (перепад отметок составляет 3,36м) осуществляется с помощью системы вертикальных коммуникаций, включающей наклонное подъемное устройство с платформой БК 320, 2 пандуса, выполненные в нормативных параметрах для передвижения МГН, и 2 лестничных марша.

Пандусы предусмотрены длиной не более 9м, с уклоном не круче 1:20, глубина горизонтальных площадок предусмотрена не менее 1,5м. Ограждения пандусов и лестниц предусмотрены с 2-х сторон и оборудованы поручнями на высоте 0,7 и 0,9м. Терраса на эксплуатируемой кровле имеет ограждения высотой 1,2м.

Пандус, предназначенный для входа в магазин, расположен с южной стороны проектируемого здания, также имеет уклон 1:20 и оборудован с двух сторон ограждениями с поручнями. Тамбуры и пандус главного входа в магазин предусмотрены с учетом требований для передвижения МГН, входная площадка защищена навесом из стального профилированного листа по металлическим конструкциям.

Нижняя часть дверных полотен на высоте 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой. На светопрозрачные заполнения полотен дверей нанесена яркая контрастная маркировка в виде полосы красного цвета высотой не менее 0,1м и шириной не менее 0,2м, расположенная на уровне 1,2м от поверхности пешеходного пути.

Для эвакуации в жилой части предусмотрены две лестничные клетки типа Н1 с шириной маршей 1,2м и ограждениями высотой 0,9м с обеих сторон маршей.

На лестничных площадках предусмотрены тактильные полосы шириной 0,3м на расстоянии 0,6м от кромки ступени, контрастная окраска верхней и нижней ступеней марша и установка на поэтажных площадках символа номера этажа (цифры высотой 8см контрастного цвета).

Входы в лестничные клетки с этажей осуществляются по открытым переходам (лоджиям), выходы предусмотрены через тамбур непосредственно наружу. В соответствии с СТУ на переходных лоджиях размещены пожаробезопасные зоны для МГН, все двери, выходящие на эти лоджии, запроектированы противопожарными 1 типа.

Для вертикальной связи между этажами здание оборудовано четырьмя пассажирскими лифтами Q=630кг с размерами кабины 1100x2100 без машинных помещений. В соответствии с требованиями СТУ все лифты



предусмотрены для подъёма пожарных подразделений и перевозки МГН. Перед лифтами запроектированы лифтовые холлы глубиной 3,18м, отделенные от внеквартирных коридоров противопожарными дверями (EI60).

Кабины лифтов и лифтовые холлы обеспечены экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с дежурным и аварийным освещением. Система двухсторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами: над дверью шахты лифта и дверью входа в лифтовый холл предусмотрены комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

Указатель номера этажа расположен в лифтовом холле напротив лифта на каждом этаже. У входа в лифт предусмотрена рифленая напольная поверхность. Световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631-2008, предусмотрена у каждой двери лифта, на кнопке вызова лифта – рельефный указатель номера этажа.

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

#### *Климатические данные*

Расчётная температура наружного воздуха:

- для холодного периода года (по параметрам Б) минус 22<sup>0</sup>С;
- средняя температура за отопительный период минус 0,6<sup>0</sup>С;
- продолжительность отопительного периода 171 сутки.

#### *Энергетическая эффективность*

Состав наружной стены:

- кирпич  $\delta=120\text{мм}$   $\rho=1800\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,76\text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$ ;
  - блок газобетон  $\rho=500\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,12\text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$ ,  $\delta=300\text{мм}$ ;
- Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}}= 2,63\text{ м}^2\cdot^\circ\text{С/Вт}$ .  
 Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{\text{расч}}= 2,82\text{ м}^2\cdot^\circ\text{С/Вт}$ .

Состав покрытия:

- железобетон  $\rho=2500\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=1,92\text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$ ,  $\delta=200\text{мм}$ ;
  - утеплитель «ТехноРуф В60»  $\rho=195\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,046\text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$ ,  $\delta=80\text{мм}$ ;
  - утеплитель «ТехноРуф В30»  $\rho=110\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,044\text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$ ,  $\delta=90\text{мм}$ ;
  - легкий бетон  $\rho=1100\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,385\text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$ ,  $\delta=20\text{мм}$ ;
- Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}}= 3,96\text{ м}^2\cdot^\circ\text{С/Вт}$ .  
 Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{\text{расч}}= 4,10\text{ м}^2\cdot^\circ\text{С/Вт}$ .

Состав перекрытия:

- железобетон  $\rho=2500\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=1,92\text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$ ,  $\delta=200\text{мм}$ ;
  - утеплитель «URSA»  $\rho=40\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,044\text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$ ,  $\delta=150\text{мм}$ ;
- Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{\text{тр}}= 3,49\text{ м}^2\cdot^\circ\text{С/Вт}$ .



Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{расч} = 3,67 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$ .

Состав окна:

- однокамерный стеклопакет в одинарном переплете из стекла с твердым селективным покрытием;

- двойное остекление из обычного стекла в спаренных переплетах.

Требуемое сопротивление теплопередаче  $R_{тр} = 0,41 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$ .

Расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{расч} = 0,51 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$ .

Значения приведенных сопротивлений теплопередаче для стен, покрытия, перекрытия и окон выше нормируемых величин.

**2.4. Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации.**

По результатам рассмотрения проектной документации ООО «Единый центр строительства» в адрес заявителя направлены письма с замечаниями: от 05.08.2014г. исх.№ 408, от 05.08.2014г. исх.№ 409, от 11.08.2014г. исх.№ 416, от 11.08.2014г. исх.№ 417, от 20.08.2014г. исх.№ 545, от 25.08.2014г. исх.№ 461, от 02.09.2014г. исх.№ 473, от 04.09.2014г. исх.№ 474, от 15.09.2014г. исх.№ 481.

По замечаниям экспертизы представлены ответы (письма заявителя ООО «Аксинья»): от 07.08.2014г. вх. № 598 ЕЦС, от 12.08.2014г. вх. № 613 ЕЦС, от 15.08.2014г. вх. № 626 ЕЦС, от 22.08.2014г. вх. № 647 ЕЦС, от 22.08.2014г. вх. № 648 ЕЦС, от 26.08.2014г. вх. № 655 ЕЦС, от 29.08.2014г. вх. № 662 ЕЦС, от 02.09.2014г. вх. № 665 ЕЦС, от 02.09.2014г. вх. № 666 ЕЦС, от 05.09.2014г. вх. № 673 ЕЦС, от 17.09.2014г. вх. № 683 ЕЦС, от 17.09.2014г. вх. № 484 ЕЦС, от 18.09.2014г. вх. № 692 ЕЦС, от 19.09.2014г. вх. № 693 ЕЦС, от 19.09.2014г. вх. № 695 ЕЦС.

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

**2.4.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы для обоснования правильности принятых проектных решений в составе Раздела 2 дополнительные представлены следующие материалы:

- Копия документа, подтверждающего возможность размещение 61 автомобилей жителей проектируемого многоэтажного жилого дома на существующей автостоянке – письмо ИП «Толстошеев В.Д.» № 49 от 11.09.2014 г.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в рассматриваемый раздел проектной документации внесены следующие оперативные изменения:

В Расчёте требуемой площади озеленения устранены следующие



недоработки:

- в связи с тем, что проектируемый многоэтажный жилой дом расположен в г. Аксай, расчёт требуемой площади озеленения выполнен по действующим «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (от 25.12.2013 г.);

- Расчёт требуемой площади озеленения приведён в ПЗ Раздела 2.

Вместимость проектируемых автостоянок для проектируемого многоэтажного жилого дома приведена в соответствие с расчётными показателями и требованиями действующих норм.

В Расчёте требуемого числа автостоянок устранены следующие недоработки:

- в связи с тем, что проектируемый многоэтажный жилой дом расположен в г. Аксай, Расчёт требуемого числа автостоянок выполнен по действующим «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (от 25.12.2013 г.) и действующему СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (в части расчётного уровня автомобилизации – расчётного уровня парка для хранения автомобилей).

В Расчёте требуемой площади площадок дворового благоустройства устранены следующие недоработки:

- откорректирован локальный расчёт требуемой площади площадки для хозцелей.

Проектируемые площадки дворового благоустройства перемещены на западную сторону площадки строительства. В связи с этим, расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства, расположенных на отведённом земельном участке с кадастровым номером 61:02:0120121:222, до проектируемых открытых автостоянок соответствует требованиям таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Представлена топосъёмка, подтверждающая наличие у северо-восточной стороны отведённого земельного участка существующей площадки для мусорных контейнеров.

Номенклатура проектируемых площадок дворового благоустройства для проектируемого многоэтажного жилого дома приведена в соответствие с требованиями действующих «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (от 25.12.2013 г.) и действующего СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Дополнительно запроектированы сети наружного освещения дворовой и прилегающей территории проектируемого многоэтажного жилого дома, что соответствует требованиям п. 2.12. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В Разделе 2 – на чертежах – указана система координат топосъёмки, на которой разработаны планировочные чертежи Раздела 2.

На чертеже ПЗУ-4 «План организации рельефа» устранены следующие недоработки:

- на проектируемых автопроездах указаны опорные точки, проектные



уклоны и расстояния между опорными точками;

- на основном чертеже откорректировано направление взгляда на разрезах 1-1 и 2-2;

- на проектируемой открытой автостоянке, расположенной с южной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома, исключено бессточное место в восточной стороне автостоянки.

На чертеже ПЗУ-5 «План благоустройства территории» устранены следующие недоработки:

- в конструкциях части покрытий приведён действующий ГОСТ на асфальтобетон.

В процессе проведения негосударственной экспертизы для обоснования правильности принятых проектных решений в составе Раздела 2 дополнительно представлены следующие материалы:

Данные о принадлежности ИП «Толстошеев В.Д.» земельного участка с КН 61:02:0120121:2262, расположенного по адресу: г. Аксай, ул. Зелёная, 21, на котором предусмотрено размещение легковых автомобилей для жителей проектируемого многоэтажного жилого дома.

Чертёж размещения 72 автомобилей для проектируемого многоэтажного жилого дома на земельном участке КН 61:02:0120121:2262, принадлежащем ИП «Толстошеев В.Д.».

Документы, обосновывающие принятое проектом уменьшение на 50 % расчётного показателя нормативной площади площадок для занятий физкультурой для проектируемого многоэтажного жилого дома.

Документы согласований о размещении проектируемой площадки для мусорных контейнеров для проектируемого многоэтажного жилого дома за пределами отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в рассматриваемый раздел проектной документации внесены следующие оперативные изменения:

Представлены данные по компенсации недостающей площади озеленения в пределах отведенного земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222.

В Расчёте требуемого числа автостоянок устранены следующие недоработки:

- откорректирован локальный расчёт стоянок временного хранения;
- откорректирован локальный расчёт стоянок для транспорта МГН.

В связи с тем, что расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства, расположенных на отведённом земельном участке с кадастровым номером 61:02:0120121:222, до въездов-выездов в подземную автостоянку проектируемого многоэтажного жилого дома не соответствует требованиям примечания 4 к таблице 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» был



выполнен расчёт шума и выбросов вредных веществ, образующихся в результате эксплуатации автостоянки.

По результатам рассмотрения представленного расчёта, принятое проектное решение по ненормативному расстоянию от въездов-выездов (рамп) во встроенную подземную автостоянку проектируемого многоэтажного жилого дома до проектируемых площадок дворового благоустройства согласовано экспертом по разделу «Мероприятия по охране окружающей среды» с учётом данных по расчёту шума и выбросов вредных веществ, образующихся в результате эксплуатации автостоянки.

В проекте показано строительство новой площадки для мусорных контейнеров на расстоянии 30,70 м от северо-восточного угла проектируемого многоэтажного жилого дома и приведены документы, обосновывающие её строительство за пределами отведённого земельного участка.

На чертеже ПЗУ-4 «План организации рельефа» устранены следующие недоработки:

- продольный уклон на проектируемом автопроезде, расположенном с западной стороны площадки строительства, принят 70 промилле, что соответствует требованиям действующих норм;

- проектные уклоны по проектируемым площадкам дворового благоустройства приняты с учётом их безопасной эксплуатации: на площадке для отдыха взрослого населения, расположенной с западной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома – 15 промилле, на площадке для хозяйственных целей, расположенной с восточной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома – 40 промилле;

- на проектируемой открытой автостоянке, расположенной с восточной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома, проектные уклоны в поперечном направлении осей автомобилей приняты не более 40 промилле, что соответствует требованиям п. 1.7. ВСН 01-89.

Подтверждена расчётом в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 нормативная инсоляция проектируемых площадок дворового благоустройства.

В «Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений», приведённой на планировочных чертежах Раздела 2, откорректирована вместимость проектируемых автостоянок поз. 4 и 5.

На чертежах Раздела 2 – в «Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений» – указаны площади всех проектируемых площадок дворового благоустройства.

В процессе проведения негосударственной экспертизы для обоснования правильности принятых проектных решений в составе Раздела 2 дополнительно представлены следующие материалы:

- Письмо Администрации Аксайского городского поселения №6410 от 08.09.2014 г., в соответствии с которым, с целью обеспечения круглогодичных занятий спортом жителей проектируемого многоэтажного



жилого дома, площадка для занятий физкультурой размещена на 1-м этаже проектируемого многоэтажного жилого дома, а отсутствие площадки для игр детей и недостаток площадей площадки для занятий физкультурой компенсируется использованием существующих детских и спортивных площадок, расположенных в прилегающей к проектируемому многоэтажному жилому дому лесопарковой зоне, относящейся к объекту культурного наследия регионального значения «Мухина балка».

В процессе проведения негосударственной экспертизы в рассматриваемый раздел проектной документации внесены следующие оперативные изменения:

Представлены данные, что на 1-м этаже западной части здания проектируемого многоэтажного жилого дома отсутствуют помещения жилого и общественного назначения. В связи с этим, расстояние от проектируемой площадки для отдыха взрослого населения, расположенной в западной части отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:02:0120121:222 – с западной стороны проектируемого многоэтажного жилого дома, до окон жилых помещений проектируемого многоэтажного жилого дома, которые расположены на 2-м этаже проектируемого здания, соответствует требованиям действующих норм.

Представлен Расчёт требуемого числа автостоянок, в соответствии с которым проектируемая открытая автостоянка вместимостью 11 машиномест, расположенная с южной стороны площадки строительства, является гостевой.

В связи с этим, расстояние от проектируемой открытой гостевой автостоянки вместимостью 11 машиномест, расположенной с южной стороны площадки строительства, до проектируемого многоэтажного жилого дома и до проектируемых площадок дворового благоустройства соответствует требованиям таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

На чертежах ПЗУ-2 и ПЗУ-3 «Разбивочный план» устранены следующие недоработки:

- ширина проектируемых автопоездов принята в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89\* и составляет 5,50 м.

#### **2.4.2. Усиление грунтов.**

Комплект дополнен копией технического задания на проектирование с указанием нагрузок, действующих на фундаменты.

Дополнительно представлена расчетная часть проекта. По представленным расчетам замечаний нет.

Лист 2 текстовой части комплекта. В комплекте четко указана технология изготовления армоэлементов – технология НПС (непрерывного полого шнека).

#### **2.4.3. Архитектурные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения.**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены



дополнения и изменения:

- наличие в автостоянке парковочных мест с зависимым выездом, применение металлопластиковых окон с двойным остеклением в отдельных переплетах, осуществление отделки помещений квартир силами собственников подтверждено согласованием заказчика. Представлено письмо ООО «Аксинья» от 27.08.2014г.;

- представлено письмо Администрации Аксайского городского поселения №6235 от 01.09.2014г. о согласовании размещения площадки для установки контейнеров по сбору ТБО;

- выходы из лестничных клеток Н1 предусмотрены непосредственно наружу. Внесены изменения в листы АР-2, КР1-2;

- расстояние от дверных проемов воздушных зон лестничных клеток Н1 до вершин внутренних углов здания приведены в соответствие с нормативными требованиями (принято не менее 4м). Внесены изменения в листы АР-3, 4, КР1-3, 4;

- даны разъяснения: в связи со сложной конструктивной схемой здания, ширина проездов в автостоянке определена с учетом наибольшего габаритного радиуса поворота автомобиля малого класса (Daewoo Matiz). Схема расстановки автомобилей согласована с экспертом по разделу ТХ;

- предусмотрена установка противопожарных дверей в противопожарных перегородках, разделяющих поэтажные коридоры жилой части (п.4.27 СТУ). Внесены изменения в листы АР-3,4,9, КР1-3,4,9;

- предусмотрены мероприятия по звукоизоляции перекрытия помещения загрузочной (поз. 30) и ограждающих конструкций (стен и покрытия) лифтовых шахт малых грузовых лифтов. Внесены изменения в листы 4, 5 АР.ПЗ, АР-6, КР1-6;

- исключены оконные проемы в автостоянке. Внесены изменения в листы АР-1,13,14, КР1-1,13,14;

- предусмотрены водосборные приемки в помещениях насосной и теплового пункта. Внесены изменения в листы АР-1, КР1-1;

- откорректирована ширина прихожих в 1-комнатных квартирах в осях 3-15/А-Б (принята 1,4м). Внесены изменения в листы АР-2,3, КР1-2,3;

- откорректирована ширина в свету эвакуационных выходов из торгового зала магазина и из лестничных клеток (принята не менее 1,2м и не менее ширины марша соответственно). Внесены изменения в листы АР-2,3,4, КР1-2,3,4;

- даны разъяснения: категория по пожароопасности помещений электрощитовых (Д) определена в соответствии с проектными решениями раздела ИОС1 и требованиями СП 12.13130.2009;

- даны разъяснения: на торец здания, со стороны которого предусмотрена загрузка магазина, выходят окна санузлов квартир;

- откорректирован состав кровли пристроенной части магазина (предусмотрен защитный слой из бетонной плитки). Внесены изменения в листы АР-6, КР1-6;

- предусмотрен доступ МГН в помещение для занятий спортом путем



установки наклонного подъемного устройства с платформой БК 320. Внесены изменения в листы АР-2, КР1-2;

- откорректирован уклон пандуса при входе в магазин (принят 5%), план 1-го этажа дополнен отметками земли у начала пандусов, отметками промежуточных площадок, величинами уклонов. Внесены изменения в листы АР-2, КР1-2;

- технико-экономические показатели дополнены показателями: площадь квартир, общая площадь квартир, жилищная обеспеченность, расчетное количество жителей, численность персонала магазина. Внесены изменения в листы 1,2 АР.ПЗ и КР1.ПЗ;

- предусмотрено утепление монолитных железобетонных стен лестничных клеток и шахт лифтов выше уровня кровли. Внесены изменения в листы АР-8,9, КР1-8,9, лист 12 КР1.ПЗ ;

- исключена масляная окраска из отделки зальных помещений и коридоров. Внесены изменения в лист 7 КР1.ПЗ;

- изображение лестницы на плане 1-го этажа в осях Г-Д/17 приведено в соответствие с фасадом А-Л. Внесены изменения в листы АР-2, КР1-2;

- материал водоизоляционного ковра в текстовой части приведен в соответствие с чертежами разрезов. Внесены изменения в лист 7 КР1.ПЗ;

- сброшюрованная документация дополнена составом проекта.

#### **2.4.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчеты строительных конструкций.**

Предоставлена лицензия на программный комплекс (ID ключа 715881112).

Указано, что здание относится к II (нормальному) уровню ответственности. Значение коэффициента надежности по ответственности здания  $\gamma_p = 1,0$ .

Предоставлены схемы расположения и опалубочные планы конструкций.

Выведены напряжения и усилия в несущих конструкциях жилого дома (том 4. Дополнения по замечаниям экспертизы).

Доля длительности для снеговой нагрузки принята равной 0,5. Указано, что по результатам перерасчета схемы армирование конструкций не изменилось.

#### Указаны цели выполненных расчетов:

– анализ деформаций каркаса здания и отдельно стоящей автостоянки: горизонтальных и вертикальных перемещений, форм собственных колебаний;

– определение усилий в конструкциях здания;

– определение нагрузок на основание;

– расчет армирования всех железобетонных несущих конструкций по двум группам предельных состояний.

Расчет коэффициентов постели выполнен на основании расчетных осадок, определенных в проекте усиления грунтов 4/14-УГ, том 1.



Полученная по расчету (4/14-УГ) осадка 16-этажной части здания составит 19 мм, автостоянки - 5,0 мм, что меньше допустимой по СНиП 2.02.01-83\*, равной  $80 \text{ мм} - 1,5 - 1,2 = 144 \text{ мм}$  для данного типа зданий. Коэффициент постели для расчета каркаса методом конечных элементов определен по теории Винклера. Для жилого дома он составил:  $Cz1 = 18717 \text{ кН/м}^3$ , для автостоянки:  $Cz1 = 16739 \text{ кН/м}^3$ .

Прогибы плит перекрытий проверены расчетом в нелинейной постановке и сделаны выводы по результатам расчета (том 4. Дополнения по замечаниям экспертизы).

Выведены перемещения фундаментных плит и сделаны выводы по результатам расчета (том 4. Дополнения по замечаниям экспертизы).

Выполнен расчет на устойчивость (минимальный коэффициент запаса устойчивости – 13,4905, том 4. Дополнения по замечаниям экспертизы).

Выполнена оценка динамической комфортности (том 4. Дополнения по замечаниям экспертизы).

Поперечное армирование несущих железобетонных конструкций проверено расчетами на продавливание (том 4. Дополнения по замечаниям экспертизы).

Отчет по расчету конструкций подземной автостоянки дополнен описанием всех рассчитываемых несущих конструкций (том 4. Дополнения по замечаниям экспертизы).

Уточнено сечение балок покрытия подземной автостоянки (300x500(h)мм).

Обосновано отсутствие в расчетной схеме нагрузки от пожарного автомобиля на покрытие автостоянки (въезд автомобилей во внутренний двор невозможен в связи с принятыми планировочными решениями).

Представленные выводы по результатам расчета дополнены сравнением полученных значений с нормативными со ссылкой на нормативную документацию (том 4. Дополнения по замечаниям экспертизы).

Указано, что расчетная схема соответствует проектной документации, откорректирована по замечаниям экспертов.

#### **2.4.5. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Конструктивные решения.**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- откорректированы расстояния между выпусками арматуры на чертежах фундаментов для обеспечения огнестойкости вышележащих конструкций при стыковке арматуры;
- откорректирована толщина защитного слоя бетона в плите покрытия автостоянки для обеспечения огнестойкости 150 мин;
- в графической части приведены в соответствие с пояснительной запиской марки бетона по морозостойкости и по водонепроницаемости всех элементов каркаса;
- конструкция и крепление наружных стен приняты по альбому



«Технические решения наружных стен для строительства жилых и общественных зданий высотой до 75 м» ЦНИИСК им. Кучеренко В.А.;

- для утепления торцов плит применены вкладыши из минераловатных плит;
- для обеспечения анкеровки выпусков арматуры для армирования колонн в теле плиты предусмотрены поперечные стержни;
- на схемах расположения элементов каркаса замаркированы все элементы с привязкой к разбивочным осям, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011;
- на листах 19 и 22 разработаны узлы крепления стен подвала к колоннам каркаса;
- у фундаментной плиты ФПм<sup>2</sup> убран зуб. Опираение плиты на подготовку выполняется равномерно всей плоскостью;
- сшив с конструктивными решениями приведён в соответствие с требованиями требований «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87;
- разработаны чертежи элементов входа у оси «Л»;
- в узле 20 в месте примыкания перекрытий огнестойкость обеспечена устройством засыпки керамзитом;
- откорректировано армирование плит перекрытий в зонах продавливания;
- выполнен расчёт стены верхнего этажа и парапета на ветровую нагрузку с учётом пульсации. Дополнительного армирования не потребовалось;
- откорректировано армирование фундаментной плиты, защитный слой верхней арматуры по результатам расчёта принят 25 мм;
- поддерживающие каркасы приняты пространственными, в проект внесены изменения;
- шаг поддерживающих каркасов принят в плите ФПм2 1,0 м, что отражено в проекте;
- в стенах СТм1 и СТм2 обеспечена огнестойкость 150мин защитным слоем 45мм;
- жёсткость узла сопряжения стены с перекрытием обеспечена угловым стержнем Ø16А500С;
- армирование плиты Пм1, армирование балок перекрытия автостоянки выполнено в соответствии с расчётом;
- откорректирована анкеровка рабочей арматуры колонн автостоянки в плиту перекрытия.

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

##### **2.4.6.1. Система электроснабжения.**

Состав и оформление текстовой и графической части раздела откорректированы в соответствии с требованиями постановления



Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 и ГОСТ Р 21.1101-2013.

Представлены на рассмотрение технические условия электроснабжающей организации и техническое задание на проектирование, утвержденное Заказчиком.

Лист «Содержание тома» выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013, п. 8.5, форма 5, приложение Ж.

Нагрузки на вводах здания откорректированы.

В качестве естественного заземлителя использована арматура фундаментной плиты (ПУЭ, п.1.7.109).

Нагрузки в аварийном режиме откорректированы. Учтена удельная нагрузка на одну квартиру при общем количестве квартир.

Электрические нагрузки на вводах вводно-распределительных устройств указаны в рабочем, аварийном режиме, а также режиме работы противопожарного оборудования.

Панель АВР (ВРУЗ) выбрана с учетом работы противопожарного оборудования.

Провод для подключения секции №1 принят в соответствии с проектируемой нагрузкой и аппаратом защиты на вводе.

Выполнена схема по отключению устройств общеобменной вентиляции при пожаре.

Питание цепей защиты от замораживания приточных установок выполнено по 1-й категории надежности.

В качестве мероприятий по предотвращению затопления электрощитовой в подвале предусмотрено поднятие пола в электрощитовой на 100 мм относительно отметки прилегающих помещений.

Предусмотрено заземление инженерно-технического оборудования, в том числе оборудования насосной, теплового пункта, лифтового оборудования, а также заземление на вводе в здание токопроводящих оболочек инженерных коммуникаций.

Выполнена классификация пожароопасных помещений согласно ПУЭ, выполнены указания по электрооборудованию пожароопасных помещений, в том числе по транзитной прокладке кабелей по помещению автостоянки.

Проектные решения по выполнению требований СП 113.13330.2012, пп.6.1.3, 6.1.4, 6.4.5, 6.4.6 представлены в текстовой части проектной документации.

В соответствии с требованиями СП 31-110-2003, табл.6.1, удельная нагрузка одной квартиры принята 10,0 кВт, нагрузка на кондиционирование – 1,0 кВт. Проектные решения откорректированы.

Решения по подключению розеточной сети квартир выполнены в соответствии с требованиями СП 31-110-2003, п.9.2.

В соответствие с требованиями СО 153-34.21.122-2003, табл. 3.3, расстояния между молниеотводами приняты не реже 15 м.

В соответствии с согласованием ФАВТ №299/08/14 от 8.08.2014 г.



маркировка и световое ограждение здания не выполняются. Проектные решения откорректированы.

Откорректированная текстовая часть проектной документации представлена.

#### **2.4.6.2. Системы водоснабжения и водоотведения.**

В текстовой части представлены данные о принятой норме водопотребления для различных потребителей.

Исправлено несоответствие надписи плана этажа и названия листа 9 марки ИОС 2,3.1.

На листе 1 текстовой части исправлена фраза «Наружное пожаротушение административного здания....» марки ИОС 2,3.2.

Шифр на титульных листах сшивов исправлен в соответствии с шифром в штампах текстовой и графической части.

В таблицу основных показателей по системам водоснабжения и водоотведения добавлено примечание о одновременном сбросе стоков от мойки.

Представлены чертежи марки ИОС 2,3 в масштабе (в соответствии с п.4.16 ГОСТ 21.601-2011 и п.3.14 ГОСТ 21.704-2011).

#### ***Водоснабжение.***

Представлен расчет потребного напора на вводе при хозяйственно-питьевом и противопожарном водоснабжении.

Хозяйственно-питьевая насосная установка Wilo-Comfort COR3 -MVI 808/SKW-EB-R исключена из проекта. Проектом предусмотрена установка повышения давления Wilo-Comfort-N COR5 -MVIS 806/CC.

Представлено информационное письмо №12/08 от 19.08.2014 от ООО «Вило Рус» об уровне звукового давления насоса MVIS 806.

В текстовой части указана марка принятых к установке водомеров.

В текстовой части указан общий противопожарный расход на подземную парковку.

Представлены графические характеристики установок повышения давления.

В текстовой части указаны ГОСТ и ТУ на применяемые трубы внутренних систем водопровода.

В проект внесены дополнения о мероприятиях по прокладке водопровода в просадочных грунтах.

#### ***Водоотведение.***

В текстовой части указаны ГОСТ и ТУ на применяемые трубы внутренних систем водоотведения.

Представлены графические характеристики канализационных насосных установок.

На подводящем коллекторе к насосной установке предусмотрено запорное устройство с приводом, управляемым с поверхности земли.



В текстовой части указан полезный объем сбросного колодца МК.

Предусмотрены унитазы и раковины для мытья рук персонала продовольственного магазина с устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук (п.3.9 СП 2.3.6.1066-01).

Предусмотрен уровень выпуска производственной канализации магазина выше выпуска хозяйственно-фекальных стоков (п.3.3 СП 2.3.6.1066-01).

Принципиальная схема напорной канализации откорректирована в соответствии с п.5.3.2 ГОСТ 21.704-2011.

Корректировка проектной документации по замечаниям выполнена в соответствии с разделом 7 ГОСТ Р 21.1101-2009.

#### **2.4.6.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.**

Представлен раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Представлены технические условия на подключение к источнику теплоснабжения.

Представлен расчет воздухообменов по встроенным помещениям общественного назначения.

Указан тип компенсаторов на стояках системы отопления. Внесены изменения (Текстовая часть, лист 8; Графическая часть, лист 9).

Указан материал дренажных трубопроводов кондиционирования и их изоляция. Внесены изменения (Текстовая часть, лист 7).

На этаже возгорания предусматриваются системы дымоудаления из коридоров, компенсация для которых осуществляется системами, подающими воздух в шахты лифтов и через окна с механизмами открывания тройного действия (автоматически, дистанционно и вручную) согласно п.5.3.8 СТУ и удовлетворяет п.8.8 СП 7.13130.2013.

В помещении автостоянки предусмотрена естественная, приточная противодымная вентиляция с помощью автоматически открывающихся ворот, что достаточно для компенсации удаляемых продуктов горения согласно п.5.3.8 СТУ.

Для транспортировки пожарных подразделений предусматриваются 4 лифта грузоподъемностью 630кг с габаритами кабины 2100x1100x1000мм, в которые выполнен подпор воздуха системами ПД1÷ПД4 согласно п.3.4 СТУ.

Указана нагрузка на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение отдельно для жилой части и для встроенных помещений. Внесены изменения (Графическая часть, лист 1).

Представлен комплект электронных чертежей с планами размещения оборудования и указанием мест прокладки инженерных систем.



#### **2.4.6.4. Наружные сети связи.**

Изменения в проектную документацию не вносились.

#### **2.4.6.5. Внутренние сети связи.**

Представлено письмо ГУ МЧС России по РО от 19.09.2014г. № 11442-3 о согласовании беспроводной системы радиовещания.

#### **2.4.6.6. Технологические решения.**

##### ***Общественные помещения.***

В процессе рассмотрения раздела проектной документации замечаний не выявлено, изменения не вносились.

##### ***Подземная автостоянка.***

В процессе рассмотрения раздела проектной документации замечаний не выявлено, изменения не вносились.

#### **2.4.7. Проект организации строительства.**

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения, в соответствии с требованиями Положения "О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию" утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 п. 23, раздел 6 "Проект организации строительства":

- Вынос ВЛ 6кВ и участка теплотрассы проектом не предусматривается. Предоставлена новая утвержденная подоснова. В графической части проекта внесены изменения – стройгенплан выполнен на новой подоснове. На подоснове указан металлический гараж, попадающий под пятно застройки, который установлен самовольно неустановленным лицом (на основании акта № 19 от 25 ноября 2013г.) и в настоящий момент демонтирован (на основании акта от 14 июля 2014 г.).

- Проектом предусматривается доотвод земельного участка площадью 833 м<sup>2</sup> (требуемая площадь для организации строительной площадки) с южной и восточной сторон площадки на основании соглашения о сотрудничестве по благоустройству территории, прилегающей к земельному участку от 14 марта 2014 г., заключенном между ООО «Аксинья», Администрацией городского поселения и МКУ АГП «Благоустройства и ЖКХ». На основании данного соглашения Заказчику разрешается использование земельного участка по периметру отведенной территории (кадастровый номер участка 61:02:120121:022) на расстоянии по 15 м с каждой стороны и до проезжей части по ул. Платова с целью выполнения работ по благоустройству данного участка и с возможностью установки временного ограждения по границе данного участка. Срок соглашения 36 мес. с момента его подписания.

- приведен перечень проектируемых наружных инженерных коммуникаций, предоставлена копия сводного плана инженерных



коммуникаций для ознакомления.

Внесение изменений выполнено в соответствии с ГОСТ Р 21-1101-2009 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации".

#### **2.4.8. Мероприятия по охране окружающей среды.**

В процессе рассмотрения раздела проектной документации замечаний не выявлено, изменения не вносились.

#### **2.4.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- обоснованы принятые проектные решения по безопасной эвакуации маломобильных групп населения с этажей жилой части здания. В качестве пожаробезопасных зон предусмотрены наружные воздушные зоны лестничных клеток типа Н1 (п.4.21 СТУ);

- предусмотрено увеличение расстояния по горизонтали от ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены (составляет не менее 4м). Предусмотрено заполнение дверных проемов лифтовых холлов кладкой из кирпича и газобетонных блоков. Внесены изменения в 13-04-1-АР (л.3,4), 13-04-1-КР1 (л.3,4);

- предусмотрено увеличение ширины лестничных клеток типа Н1: с учетом необходимой минимальной ширины лестничных маршей 1200мм и зазором, шириной не менее 75мм между поручнями ограждений лестничных маршей. Внесены изменения в 13-04-1-АР (л.2,3,4,9), 13-04-1-КР1 (л.2,3,4,9);

- предусмотрено увеличение ширины эвакуационных выходов из торгового зала магазина (составляет не менее 1,2м). Внесены изменения в 13-04-1-АР (л.2), 13-04-1-КР1 (л.2);

- предусмотрена установка противопожарных дверей 3 типа в противопожарных перегородках, разделяющих коридоры жилой части здания. Внесены изменения в 13-04-1-АР (л.3,4,9), 13-04-1-КР1 (л.3,4,9);

- откорректировано количество дверей в спецификации элементов заполнения противопожарных дверных проемов. Внесены изменения в 13-04-1-АР (л.9), 13-04-1-КР1 (л.9);

- предусмотрена установка противопожарных дверей 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении в лифтовых холлах. Внесены изменения в 13-04-1-АР (л.3,4,9), 13-04-1-КР1 (л.3,4,9);

- предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа во встроенных помещениях первого этажа: помещений для занятия спортом, магазина, ТСЖ (п.5.2.1 СТУ). Внесены изменения в 13-04-1-ПБ9.1.2 Книга 1 (л.34), 13-04-1-ПБ9.1.2 Книга 2 (л.8,9);

- исключена защита встроенных помещений первого этажа (помещение для занятия спортом и помещений ТСЖ) автоматической установкой водяного спринклерного пожаротушения. Внесены изменения в 13-04-1-



ПБ9.1.2 Книга 2 (л.3).

**2.4.10. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре, автоматика противодымной вентиляции и внутреннего противопожарного водопровода, автоматическое водяное пожаротушение.**

Представлен гидравлический расчет установки водяного пожаротушения дренчерной завесы.

В текстовой части проекта добавлена информация об автоматизации противопожарного водопровода жилой части здания.

Представлены структурные схемы систем пожарной сигнализации и автоматики дымоудаления.

В графическую часть проекта добавлены технические решения по автоматизации дренажных насосов.

**2.4.11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- графическая часть дополнена поэтажными планами с указанием путей перемещения и эвакуации инвалидов;

- откорректированы ссылки на пункты нормативного документа, согласованного в задании на проектирование (СНиП 35-01-2001). Внесены изменения в текстовую и графическую части раздела;

- предусмотрены бортики по продольным краям пандусов. Внесены изменения в лист 3 ОДИ.ПЗ;

- предусмотрены ограждения с поручнями с обеих сторон маршей лестничных клеток. Внесены изменения в лист 4 ОДИ.ПЗ;

- текстовая часть дополнена сведения о расположении пожаробезопасных зон. Внесены изменения в лист 4 ОДИ.ПЗ;

- предусмотрен доступ МГН в помещение для занятий спортом путем установки наклонного подъемного устройства с платформой БК 320. Внесены изменения в листы АР-2, КР1-2, ОДИ-2;

- текстовая часть дополнена требованиями к дверям входов, доступных для МГН. Внесены изменения в лист 2 ОДИ.ПЗ;

- текстовая часть дополнена описанием мероприятий по оборудованию кабин лифтов, лифтовых системами связи и аварийной сигнализации. Внесены изменения в лист 3 ОДИ.ПЗ;

- текстовая часть дополнена проектными решениями, обеспечивающими передвижение и эвакуацию инвалидов по зрению. Внесены изменения в листы 3, 4 ОДИ.ПЗ.

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



ресурсов.

В процессе рассмотрения раздела проектной документации замечаний не выявлено, изменения не вносились.

### **3. Выводы о соответствии или несоответствии 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 г. № 87.

#### **3.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» рассматриваемой проектной документации **соответствует** СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области».

#### **3.2. Усиление грунтов.**

Принятые решения раздела проектной документации «Усиление грунтов» **соответствуют** требованиям ТСН-50-306-2005 Ростовской области «Основания и фундаменты повышенной несущей способности, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*» и «Рекомендаций по проектированию и устройству фундаментов из цементогрунта», М., НИИОСП, 1986г.

#### **3.3. Архитектурные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения.**

Принятые решения по разделам проектной документации «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения» разработаны **в соответствии** с требованиями: задания на проектирование, «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты 16-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Аксай, ул. Платова, 101а, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».



### **3.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчеты строительных конструкций.**

Полученные результаты пространственного расчета каркаса здания **соответствуют** требованиям СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», а также СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий».

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

Принятые конструктивные решения по объекту: «16-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, г. Аксай, ул. Платова, 101а» **соответствуют** требованиям СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» и СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах».

### **3.6. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержащих технологические решения.**

#### **3.6.1. Система электроснабжения.**

Проектная документация **соответствует** требованиям следующей нормативно-технической документации:

- Постановление правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- «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. Нормы и правила проектирования»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

При корректировке проектной документации учесть замечания смежных разделов.

Внесение изменений в проектную документацию выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013.

#### **3.6.2. 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 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84;
- СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

### 3.6.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» по содержанию **соответствует** требованиям пункта 19 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

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».

### 3.6.4. Наружные сети связи

Проектная документация по содержанию выполнена **в соответствии** с требованиями пункта 4.1 ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и п. 20 документа «Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"».

Представленный на экспертизу подраздел проектной документации **соответствует** требованиям следующих нормативных документов:

- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;



- ОСТН 600-93 «Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;
- ГОСТ 21.406-88 «Проводные средства связи. Обозначения условные, графические на схемах и чертежах».

### **3.6.5. Внутренние сети связи.**

Проектная документация по содержанию выполнена в соответствии с требованиями пункта 4.1 ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и п. 26 документа «Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"».

Представленный на экспертизу подраздел проектной документации **соответствует** требованиям следующих нормативных документов:

- СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях»;
- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

### **3.6.6. Технологические решения.**

#### ***Общественные помещения.***

Принятые решения по разделу «Технологические решения» проектной документации объекта «16-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой по адресу : г.Аксай ул. Платова, 101а. Общественные помещения» **соответствуют** требованиям:

- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СП к СНиП 2.08.02-89\* "Проектирование предприятий розничной торговли";
- СП 2.3.6.1066-01 Предприятия торговли;
- СанПиН 2.3.2.1324-03 "Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов";
- СанПиН 2.3.2.1940-05 "Санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания, организации их производства и оборота";
- СП 31-112-2004 "Физкультурно-спортивные залы", часть 1,2;
- СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы".

#### ***Подземная автостоянка.***

Принятые решения по разделу «Технологические решения» проектной документации объекта «16-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой по адресу : г.Аксай ул. Платова, 101а. Подземная автостоянка», **соответствуют** требованиям:

- СП 113.13330.2012 "Стоянки автомобилей";
- ОНТП 01-91 "Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта";



- СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности".

### **3.7. Проект организации строительства.**

Раздел **соответствует** требованиям «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.) п.23, раздел 6.

Проектные решения **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

- СП 48.13330.2011 «Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;

- СП 2-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР»;

- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

- МДС 81-35.2004 "Методика определения стоимости строительства строительной продукции на территории Российской Федерации" (в ред. Приказа Минрегиона России от 01.06.2012 № 220);

- МДС 12-81.2007. "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ";

- МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»

- ГОСТ 12.4.059-89. ССБТ. "Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия";

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

### **3.8. Мероприятия по охране окружающей среды.**

Раздел выполнен **в соответствии** с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ № 87 от 16. 02. 2008 г.).

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».

### **3.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

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 проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» **соответствуют** требованиям 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», СП2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование», СП7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СП8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», СП10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности".

**3.9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения людей о пожаре, автоматика противодымной вентиляции и внутреннего противопожарного водопровода, автоматическое водяное пожаротушение.**

Проектная документация по содержанию выполнена в соответствии с требованиями пункта 4.1 ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и п. 26 документа «Постановление



Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Представленный на экспертизу подраздел проектной документации **соответствует** требованиям следующих нормативных документов:

- СП 5.13130.2009 (изм. 1) «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 3.13130.2009 «Системы эвакуации людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 10.13130.2009 "Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- ПУЭ (7-я редакция) «Правила устройства электроустановок».

### **3.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

Принятые решения разделов проектной документации по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» разработаны **в соответствии** с требованиями: задания на проектирование, «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты 16-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Аксай, ул. Платова, 101а, СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по содержанию **соответствует** требованиям пункта 27(1) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые проектные решения подраздела разработаны **в соответствии** с требованиями СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».



#### 4. Общие выводы.

Проектная документация по объекту «16-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: ул. Платова, 101а г. Аксае Ростовской области» **соответствует** требованиям нормативных технических документов.

Заместитель генерального директора  
ООО «Единый центр строительства»

Н.Н. Жарова

Главный специалист  
(Куратор)

Г.В. Букатина

Руководитель Архитектурно-строительного  
отдела

В.А. Алексеев

Эксперт  
(Схема планировочной организации земельного  
участка)

Н.В. Кашин

Эксперт  
(Усиление грунтов)

Р.Н. Головань

Эксперт  
(Архитектурные решения, Объемно-планировочные  
решения)

О.П. Кюриньян

Эксперт  
(Конструктивные решения)

В.И. Авдалян

Эксперт  
(Расчет строительных конструкций)

Е.В. Труфанова

Эксперт  
(Система электроснабжения)

А.В. Луканин

Эксперт  
(Системы водоснабжения и водоотведения)

П.С. Тихонов



## Эксперт

(Отопление, вентиляция и кондиционирование.  
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований  
энергетической эффективности и требований  
оснащенности зданий, строений и сооружений  
приборами учета используемых энергетических  
ресурсов)



С.В. Карпенко

## Эксперт

(Сети связи. Автоматическая установка пожарной  
сигнализации, система оповещения людей о пожаре,  
автоматика противодымной вентиляции и внутреннего  
противопожарного водопровода, автоматическое  
водяное пожаротушение)



Ю.А. Глебов

## Эксперт

(Технологические решения.)



Л.П. Евсева

## Эксперт

(Проект организации строительства, Проект  
организации демонтажа)



Е.Е. Савчук

## Эксперт

(Мероприятия по охране окружающей среды)



З.А. Оленикова

## Эксперт

(Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности)



Р.А. Кононенко