

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА»

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации РОСС RU.0001.610138)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ООО «Центр  
экспертиз проектов  
строительства»

В. Б. Глушков

«31» января 2018 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

1	3	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	6	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

«Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения».

(Самарская область, г. Тольятти, Автозаводский район, юго-восточнее ул. 40 лет Победы).

Объект экспертизы:

**Проектная документация.**

г. Саранск 2018 г.

## **1. Общие положения.**

### **1.1. Основание для проведения экспертизы.**

**1.1.1.** Заявление заказчика АО «Финансово-строительная компания «Лада-Дом» о проведении повторной экспертизы проектной документации от 24.11.2017 г.

**1.1.2.** Договор № 146/17 от 24.11.2017 г. на оказание услуг по проведению повторной экспертизы проектной документации «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения». Шифр представленной проектной документации 323/15-ЛЗ.3.3.

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

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения» рассмотрена ООО «Центр экспертиз проектов строительства» и положительным заключением №13-2-1-2-0044-17 от 19 мая 2017 года рекомендована к утверждению для реализации в установленном порядке.

Повторная экспертиза проектной документации «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения» проведена в связи с изменением планировочных решений, технико-экономических показателей, изменением генплана, получением новых градостроительных планов.

Объектом экспертизы является проектная документация на объект капитального строительства: «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», шифр 323/15-ЛЗ.3.3:

1. **Раздел 1** - Пояснительная записка (ПЗ).
2. **Раздел 2** - Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ).
3. **Раздел 3** - Архитектурные решения. Книга 1 (АР).
4. **Раздел 4** - Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 1 (КР).
5. **Раздел 4** - Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 2. «Фундаменты» (Арх. №1244-2017).
6. **Раздел 5** - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Подраздел 1. «Система электроснабжения». Книга 1. (ИОС 1.1).

Подраздел 2, 3. «Система водоснабжения. Система водоотведения». Книга 1. «Водоснабжение и канализация» (ИОС 2.3.1).

Подраздел 2, 3. «Система водоснабжения. Система водоотведения». Книга 2. «Наружные сети» (ИОС 2.3.2).

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 1. (ИОС 4.1).

7. **Раздел 6** - Проект организации строительства (ПОС).
8. **Раздел 8** - Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС).
9. **Раздел 9** - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (ПБ).
10. **Раздел 10** - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (ОДИ).
11. **Раздел 10.1** - Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объекта капитального строительства (ТБЭ).
12. **Раздел 11.1** - Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (ЭЭ).

13. **Раздел 11.2** - Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (РКР).

**Исходно-разрешительная документация:**

1. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

2. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П.037.63.484.05.2016, выданное на основании протокола заседания Совета Партнерства НП СРО «Объединение инженеров проектировщиков» (СРО-П-037-26102009) № 56882-05-2016/П от 26 мая 2016 г., г. Москва (ООО «Проджэкт Мейкерс»).

3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-081-5835013626-00107-4, выданное на основании Решения Совета НП «Межрегиональное объединение проектировщиков» (СРО) (СРО-П-081-14122009), протокол №03/12 от 25 января 2012 г., г. Саратов (ООО «Новотех»).

4. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0067.05-2010-6321188531-И-008, выданное на основании Решения Президиума СРО НП «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» (СРО-И-008-30112009), протокол №75 от 16 января 2014 г., г. Самара (ООО «ГеоНика»).

5. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0042.01-2010-6322042849-И-008, выданное на основании Решения Президиума СРО НП «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» (СРО-И-008-30112009), протокол №87 от 2 сентября 2014 г., г. Самара (ООО «ГеоСтрой»).

6. Градостроительный план земельного участка №RU63302000-0000000000002770 с кадастровым номером 63:09:0101183:7787, подготовленный 08.12.2017 г. заместителем главы городского округа по имуществу и градостроительству администрации городского округа Тольятти.

7. Градостроительный план земельного участка №RU63302000-0000000000002769 с кадастровым номером 63:09:0101183:9228, подготовленный 08.12.2017 г. заместителем главы городского округа по имуществу и градостроительству администрации городского округа Тольятти.

8. Проект планировки и межевания территории, утверждённый постановлением № 2720-п/1 от 10.08.2017 г. «Об утверждении проекта планировки территории с проектом межевания территории 14-А Автозаводского района г. Тольятти», выданное администрацией городского округа Тольятти.

9. Договор аренды земельного участка № 3484 от 12.12.2016 г. с кадастровым номером 63:09:0101183:7787.

10. Акт приема-передачи земельного участка к договору аренды земельного участка № 3484 от 12.12.2016 г.

11. Договор аренды земельного участка № 3684 от 22.09.2017 г. с кадастровым номером 63:09:0101183:9228.

12. Акт приема-передачи земельного участка к договору аренды земельного участка № 3684 от 22.09.2017 г.

13. Письмо № 23 от 22.01.2018 г. от АО «ФСК «Лада-Дом» главному инженеру ООО «Проджэкт Мейкерс» Е. В. Лазуковой по внесению дополнительных требований в техническое задание на проектирование.

14. Технические условия:

- технические условия для присоединения к электрическим сетям № ЭС 19-03-15 от 02.03.2015 г., выданные ЗАО «Энергетика и Связь Строительства» (приложение № 1 к договору № 074-15-ТП от 13.03.2015 г. об осуществлении присоединения к электрическим сетям);

- технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 30.08.2017 г., выданные ОАО «ТЕВИС» (при-

ложение № 1 к договору № 954/в-17Т от 24.07.2017 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения);

- технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения от 30.08.2017 г., выданные ОАО «ТЕВИС» (приложение № 1 к договору № 954/с-17Т от 24.07.2017 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения);

- технические условия подключения №449/02888 от 14.06.2017 г., выданные филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс»;

- корректировка (технических условий подключения №449/02888 от 14.06.2017 г.) № 449/05157 от 02.11.2017 г., выданные филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс».

15. Дополнительное соглашение № 6 от 30.03.2017 г. к договору № 074-15-ТП от 21.04.2015 г. «об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям». Сетевая организация - ЗАО «Энергетика и Связь Строительства».

16. Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы» по инженерным изысканиям № 13-2-1-1-0073-17 от 03.05.2017 г.

17. Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» по разделам проектной документации, без смет № 13-2-1-2-0044-17 от 19.05.2017 г.

### **1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.**

#### **1.3.1. Наименование объекта:**

Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения.

#### **1.3.2. Место расположения объекта:**

РФ. Самарская область, г. Тольятти, Автозаводский район, юго-восточнее ул. 40 лет Победы.

#### **1.3.3. Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:**

№ п.п.	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	Примечание
1.	Этажность	эт.	8	8 жилых этажей (без учета технического подполья)
2.	Количество этажей	эт.	9	с учетом технического подполья
3.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1621,00	
4.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	11378,00	
5.	Площадь квартир (без учета лоджий, балконов)	м <sup>2</sup>	7558,30	
6.	Общая площадь квартир (с учетом лоджий к=0,5; балконов к=0,3)	м <sup>2</sup>	7813,40	
7.	Строительный объем здания: - в т. ч. выше отм. 0,000 - в т. ч. ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	48295,00 44357,00 3938,00	
8.	Количество квартир в здании: - в т. ч. 1 - комнатных - в т. ч. 2 - комнатных - в т. ч. 3 - комнатных	шт. шт. шт. шт.	168 86 75 7	

**1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:**

- вид - новое строительство.
- функциональное назначение - жилое здание.
- характерные особенности - объект непроизводственного назначения.

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:**

**1.5.1. Генеральный проектировщик:**

ООО «Проджэкт Мейкерс».  
Свидетельство № П.037.63.484.05.2016, выданное 26.05.2016 г.  
Юридический/фактический адрес:  
445030, РФ, Самарская область, г. Тольятти,  
ул. 40 лет Победы, д. 50Б.  
Тел.: (8482) 35-61-74.  
E-mail: office@project-makers.ru.  
Полевой П. В.

**Генеральный директор:**

**1.5.2. Субподрядные организации:**

ООО «Новотех».  
Свидетельство № СРО-П-081-5835013626-00107-4, выданное 25.01.2012 г.  
Юридический/фактический адрес:  
440028, РФ. Пензенская область, г. Пенза, ул.  
Титова, д. 28, корп. 4.  
Тел.: (8412) 48-42-28.  
Глухов В. С.

**Директор:**

**1.5.3. Инженерные изыскания:**

ООО «ГеоНика».  
Свидетельство № 0067.05-2010-6321188531-И-008, от 16.01.2014 г.  
Юридический/фактический адрес:  
445011, РФ. Самарская область, г. Тольятти,  
бульвар Молодежный, д. 4, кв. 15.  
Тел.: (8482) 93-00-10.  
Хабибрахимов Г. Н.

**Директор:**

ООО «ГеоСтрой».  
Свидетельство № 0042.02-2010-6322042849-И-008 от 02.09.2014 г.  
Юридический/фактический адрес:  
445017, Самарская область, г. Тольятти,  
бульвар Молодежный, д. 15, оф. 1035.  
Шумский И. В.

**Директор:**

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:**

**1.6.1. Застройщик:**

АО «Финансово-строительная компания «Лада-Дом».  
Юридический/фактический адрес:  
445030, РФ, Самарская обл., г. Тольятти,  
ул. 40 лет Победы, д. 47А.  
Тел: (8482) 77-88-77.  
Бартоломеев В. Ю.

**Генеральный директор:**

**1.6.2. Заявитель:**

АО «Финансово-строительная компания  
«Лада-Дом».

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:**

- заказчик является застройщиком.

**1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.**

Федеральным законом от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

**1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.**

**1.9.1 Источник финансирования:** собственные средства.

**1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.**

Иные сведения не предоставлялись.

**2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.****2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.**

Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы» по инженерным изысканиям № 13-2-1-1-0073-17 от 03.05.2017 г.

**2.2. Основания для разработки проектной документации.****2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.**

- техническое задание на разработку проектной документации.

**2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.**

- градостроительный план земельного участка №RU63302000-000000000002770 с кадастровым номером 63:09:0101183:7787, подготовленный 08.12.2017 г. заместителем главы городского округа по имуществу и градостроительству администрации городского округа Тольятти;

- градостроительный план земельного участка №RU63302000-000000000002769 с кадастровым номером 63:09:0101183:9228, подготовленный 08.12.2017 г. заместителем главы городского округа по имуществу и градостроительству администрации городского округа Тольятти;

- проект планировки и межевания территории, утверждённый постановлением № 2720-п/1 от 10.08.2017 г. «Об утверждении проекта планировки территории с проектом межевания территории 14-А Автозаводского района г. Тольятти», выданное администрацией городского округа Тольятти;

- договор аренды земельного участка № 3484 от 12.12.2016 г. с кадастровым номером 63:09:0101183:7787;

- акт приема-передачи земельного участка к договору аренды земельного участка № 3484 от 12.12.2016 г.;

- договор аренды земельного участка № 3684 от 22.09.2017 г. с кадастровым номером 63:09:0101183:9228;

- акт приема-передачи земельного участка к договору аренды земельного участка № 3684 от 22.09.2017 г.

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

- технические условия для присоединения к электрическим сетям № ЭС 19-03-15 от 02.03.2015 г., выданные ЗАО «Энергетика и Связь Строительства» (приложение № 1 к договору № 074-15-ТП от 13.03.2015 г. об осуществлении присоединения к электрическим сетям);

- технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 30.08.2017 г., выданные ОАО «ТЕВИС» (приложение № 1 к договору № 954/в-17Т от 24.07.2017 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения);

- технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения от 30.08.2017 г., выданные ОАО «ТЕВИС» (приложение № 1 к договору № 954/с-17Т от 24.07.2017 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения);

- технические условия подключения №449/02888 от 14.06.2017 г., выданные филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс»;

- корректировка (технических условий подключения №449/02888 от 14.06.2017 г.) № 449/05157 от 02.11.2017 г., выданные филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс».

- дополнительное соглашение № 6 от 30.03.2017 г. к договору № 074-15-ТП от 21.04.2015 г. «об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям». Сетевая организация - ЗАО «Энергетика и Связь Строительства».

### **2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.**

- письмо № 23 от 22.01.2018 г. от АО «ФСК «Лада-Дом» главному инженеру ООО «Проджэкт Мейкерс» Е. В. Лазуковой по внесению дополнительных требований в техническое задание на проектирование, в которых указано: «В окнах выполнить по одной открывающейся (поворотной-откидной) створке. В витражных конструкциях балконов и лоджий выполнить по две открывающиеся створки (одна поворотной-откидной, вторая поворотная). Для обеспечения безопасной эксплуатации при мытье и очистки окон и витражей, их очистку должна осуществлять специальная организация по договору с управляющей компанией, обслуживающей дом».

## **3. Описание рассмотренной документации (материалов).**

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

Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы» по инженерным изысканиям № 13-2-1-1-0073-17 от 03.05.2017 г.

### **3.2. Описание технической части проектной документации.**

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

1. **Раздел 1** - Пояснительная записка (ПЗ).
2. **Раздел 2** - Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ).
3. **Раздел 3** - Архитектурные решения. Книга 1 (АР).
4. **Раздел 4** - Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 1 (КР).
5. **Раздел 4** - Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 2. «Фундаменты» (Арх. №1244-2017).

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения». Книга 1. (ИОС 1.1).

Подраздел 2, 3. «Система водоснабжения. Система водоотведения». Книга 1. «Водоснабжение и канализация» (ИОС 2.3.1).

Подраздел 2, 3. «Система водоснабжения. Система водоотведения». Книга 2. «Наружные сети» (ИОС 2.3.2).

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 1. (ИОС 4.1).

7. **Раздел 6** - Проект организации строительства (ПОС).

8. **Раздел 8** - Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС).

9. **Раздел 9** - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (ПБ).

10. **Раздел 10** - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (ОДИ).

11. **Раздел 10.1** - Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объекта капитального строительства (ТБЭ).

12. **Раздел 11.1** - Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (ЭЭ).

13. **Раздел 11.2** - Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (РКР).

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

#### **3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

##### **3.2.2.1.1. Генеральный план и благоустройство.**

*Корректировкой проектной документации предусмотрено внесение следующих изменений:*

- корректировка схемы планировочной организации земельного участка;
- корректировка разбивочного плана;
- корректировка плана организации рельефа;
- корректировка плана благоустройства и озеленения;
- корректировка сводного плана инженерных сетей;
- корректировка плана земляных масс;
- изменение градостроительных планов земельных участков;
- корректировка технико-экономических показателей по генплану.

Место, отведенное для строительства жилого дома, располагается по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Автозаводский район, юго-восточнее улицы 40 лет Победы.

Благоустройство территории жилого дома, предусматривает обустройство зоны застройки, устройством стоянок автотранспорта, выбор малых архитектурных форм, а также озеленение территории.

Площадь территории жилого дома составляет 7511,0 м<sup>2</sup>, в т. ч.:

- в границе участка 63:09:0101183:7787 - 1099,0 м<sup>2</sup>;
- в границе участка 63:09:0101183:9228 – 6412,0 м<sup>2</sup>.

Проектной документацией предусмотрена инженерная подготовка территории в следующих мероприятиях:

- выполняется срезка растительного плодородного грунта, мощностью слоя 0,3 м.;
- паводковые и поверхностные воды отводятся с покрытий решениями по вертикальной планировке в проектируемую ливневую канализацию.

Обустройство зоны застройки предусматривает устройство вокруг здания отмостки, устройство проездов транспорта с тротуаром, устройством стоянок автотранспорта, устройство детской площадки, спортивной площадки, площадки для мусоросборного контейнера в условной границе проектирования, площадки для отдыха взрослого населения, установку урн для сбора мусора у входов в здания, посадку деревьев, кустарников, устройство газонов.

Заезд и выезд автомашин на территорию предусмотрено осуществлять с существующего внутриквартального проезда.



В целях обеспечения доступа в каждую квартиру пожарных подразделений, в случае пожара, вокруг здания предусмотрена возможность для подъезда пожарных машин.

Покрытие проездов предусмотрено асфальтобетонное, из монолитного цементобетона с покрытием брусчаткой и из дорожных плит по серии 3.503-17 с покрытием сверху брусчаткой. Покрытие стоянок, площадок, тротуаров предусмотрено из фигурных плит. Проезды и тротуары предусмотрено выполнить с бортовыми камнями.

Прокладку инженерных коммуникаций предусмотрено вести с максимальным сохранением зеленых насаждений и благоустройства.

**Инсоляция жилых помещений квартир** выдержана в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» для центральной зоны, т.е. не менее 2 часов непрерывной инсоляции жилых помещений.

#### **Противопожарные требования к генеральному плану.**

Подъезд пожарных автомобилей к каждому зданию предусмотрен в соответствии с требованиями пунктов 8.1 - 8.4, СП 4.13130.2013.

Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена в соответствии с требованиями пункта 8.6, СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены проектируемого здания предусмотрено в соответствии с требованиями пункта 8.8, СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрено с учетом нагрузки от пожарных автомобилей.

#### **Санитарные требования к генеральному плану.**

Для автостоянок постоянного хранения автомашин санитарные разрывы выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями на 25 апреля 2014 года), а также таблице 10, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Для гостевых автостоянок разрывы, согласно требованиям пункта 7.1.12 примечания 11 к таблице 7.1.1, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями на 25 апреля 2014 года) не устанавливаются.

#### **3.2.2.1.2. Организация рельефа.**

План организации рельефа выполнен на основании топографической съемки М 1:500.

Вертикальную планировку предусмотрено осуществить методом «красных» горизонталей. Красные (проектные) горизонталы даны через 0,1 м, существующие - через 0,5 м. При вертикальной планировке территории создан рельеф, благоприятствующий размещению и строительству жилого дома и площадок, обеспечены нормативные продольные и поперечные уклоны поверхностей площадок, проездов и тротуаров. Поперечные уклоны по проездам и тротуарам предусмотрены 0,02. Поперечные профили проездов и тротуаров предусмотрены односкатными.

Поверхность участка сравнительно ровная, с абсолютными отметками в пределах 95,35-97,60 м.

Организация рельефа увязана с существующей соседней территорией.

Отвод поверхностных стоков предусмотрено осуществлять по лоткам проектируемых проездов со сбросом в проектируемую ливневую канализацию.

#### **3.2.2.1.3. Озеленение участка.**

Планом озеленения предусмотрено:

- устройство газонов;
- посадка деревьев и декоративного кустарника.

#### **3.2.2.1.4. Благоустройство территории участка.**

Планом благоустройства предусмотрено:

- устройство площадки для отдыха;
- устройство детской площадки;
- устройство спортивной площадки;

- площадка с контейнером для сбора уличного мусора и смета и местом для сбора крупногабаритного мусора;
- установка малых архитектурных форм.

### 3.2.2.1.5. Техничко-экономические показатели по генплану.

Показатели	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в границе участка	га	0,7511
Площадь застройки в границе участка	м <sup>2</sup>	1621,00
Площадь покрытий (в т. ч. отмостки) в границе участка	м <sup>2</sup>	3473,00
Площадь озеленения в границе участка	м <sup>2</sup>	2417,00

### 3.2.2.2. Архитектурные решения.

Корректировкой проектной документации предусмотрено внесение следующих изменений:

- перепланировка квартир;
- корректировка технико-экономических показателей.

Архитектурными решениями проектной документации строительства «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения» предусмотрены следующие характеристики объекта:

- класс ответственности здания – нормальный (2),
- степень огнестойкости здания – III,
- класс конструктивной пожарной опасности – С0,
- функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Здание образует один пожарный отсек.

Жилой дом представляет собой 8-ми этажное двухсекционное здание. В плане жилой дом предусмотрен сложной формы близкой к прямоугольной. Размеры каждой секции в осях (с учетом расстояния до крайней оси соседней секции) 49,72x19,34 м. Под каждой секцией предусмотрено техническое подполье. Каждая секция оборудована двумя лифтами грузоподъемностью не менее 400 кг.

Высота от уровня пола 1-го этажа до парапета основной кровли плюс 26,860 (отметка верха ограждения плюс 27,460).

Жилые квартиры предусмотрены в уровне 1-го – 8-го этажей. Планировка квартир представлена набором одно, двух- и трехкомнатных квартир.

Объемно-планировочными решениями предусмотрено обеспечение безбарьерной доступности и проживания для маломобильных групп населения на первом этаже жилого дома в соответствии с действующими СП 59.13330.2012. В здание предусмотрен полный доступ маломобильных групп населения на 1 этаж по варианту «А» (СП 59.13330.2013). Вход осуществляется непосредственно с улицы через тамбур до отметки 0,000. Проектной документацией предусматривается возможность переоборудования одной квартиры для проживания маломобильных групп населения на первом этаже жилого дома.

Для функциональной связи между этажами в здании предусмотрена лестничная клетка типа ЛП со световыми проемами в наружных стенах, площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на каждом этаже.

Эвакуацию из квартир 1 этажа предусмотрено осуществлять по коридору непосредственно наружу через входные узлы. Эвакуация с последующих этажей – по коридору через лестничную клетку с выходом наружу.

Во всех квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены балконы или лоджии, с глухим простенком шириной не менее 1,2 м, являющимися аварийным выходом.

Технические помещения технического подполья предусмотрены с самостоятельными выходами непосредственно наружу.

Жилые комнаты квартир находятся не смежно с лифтовыми шахтами, мусороприёмной камерой и стволом мусоропровода, в соответствии с требованиями п. 9.26, СП 54.13330.2011. Проектные решения лестничной клетки выполнены с учетом требований п. 5.4.16, СП 2.13130.2012.

В жилом доме предусмотрен мусоропровод. Мусоросборная камера размещена на первом этаже под стволом мусоропровода, имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной. Высота мусорокамеры предусмотрена не менее нормативной в соответствии с требованиями п. 5.1.11, СП 31-108-2002.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует отметке 98,30 (секция №1) и 97,80 (секция №2).

**В техническом подполье** жилого дома предусмотрены разводка магистральных трубопроводов инженерных систем жилого дома, электрощитовые, узел ввода, коридор, насосная. Электрощитовые предусмотрены с учетом того, что они не будут располагаться под жилыми помещениями квартир.

**На первом этаже** жилого дома предусмотрены жилые квартиры, лестничные клетки, коридоры, лифтовые узлы, вестибюли, входные группы, тамбуры, помещения мусорокамер.

**На втором - восьмом этажах** жилого дома предусмотрены жилые квартиры, лестничные клетки, коридоры, лифтовые узлы.

**Проектной документацией** предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток, возвышающихся над кровлей.

В жилом доме предусмотрены высоты этажей:

- 1- 7 этажи - 3,00 м (2,7 в чистоте);
- 8 этаж - 4,40 м (от уровня чистого пола до потолка);
- техническое подполье – 1,8 м - 2,25 м (в чистоте).

**Внутренняя отделка помещений:**

**Отделка технического подполья** - без отделки (кроме технических помещений), полы - бетонные.

**Отделка технических помещений технического подполья:**

- стены – окраска водоэмульсионной краской;
- пол – керамическая плитка;
- потолок – затирка.

**Отделка помещений мест общего пользования** предусмотрена чистовая:

- полы – керамогранитная плитка по цементно-песчаной стяжке (кроме лестничной клетки);
- стены – кладка с расшивкой швов, окраска водоэмульсионной краской, по низу стен коридоров и лестничных маршей выделить бордюр крашенный;
- потолок-шпаклевка, окраска водоэмульсионной краской.

**Отделка жилой части** предусмотрена черновая:

- полы – стяжка толщиной 40 мм;
- стены – штукатурка.

**Окна и балконные двери** предусмотрены из ПВХ профиля индивидуального изготовления с двухкамерными стеклопакетами с  $R_0=0,56$  ( $\text{м}^2\text{°C}$ )/Вт и обеспечивающие звукоизоляцию 32-40 дБ.

Низ окон на высоте 400 мм и 890 мм от уровня чистого пола.

**Остекление лоджий и балконов** предусмотрено витражами из алюминиевого профиля с одинарным остеклением.

**Оконные и витражные конструкции** предусмотрены (в соответствии с дополнительными требованиями к техническому заданию, указанных в письме АО «ФСК «Лада-Дом» №23 от 22.01.2018 г.), в том числе с не открывающимися створками. Для обеспечения безопасной эксплуатации, обслуживание (мытьё и очистку наружных поверхностей) должна осуществлять специализированная организация по договору с управляющей компанией, обслуживающей дом.

**Двери**, в зависимости от назначения помещения, предусмотрены по ГОСТ 475-2016, ГОСТ 23747-88 и противопожарные.

**Входные двери в жилые подьезды** – металлические утепленные с доводчиком.

**Сливы и фартуки паранетов** - металлические оцинкованные.

**Фасады.** Отделка фасадов предусматривается из глухих оштукатуренных поверхностей, что создает дополнительный контраст с остекленными поверхностями. Цветовое решение фасадов предусмотрено в соответствии с решениями, принятыми в проектной документации.

**Кровля** жилого дома предусмотрена плоская, утепленная с покрытием из рулонных материалов с организованным внутренним водостоком. На перепадах кровли предусмотрены наружные пожарные лестницы в соответствии с требованиями п.7.3, 7.12 и п.7.14 СП 4.13130.2013. Ограждение кровли предусмотрено металлическое высотой 600 мм.

**Инсоляция жилых помещений квартир** выдержана в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» для центральной зоны, т. е. не менее 2 часов непрерывной инсоляции жилых помещений.

**Звукоизоляция и защита от шума.** Звукоизоляция конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума». В соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» для акустического комфорта проживания предусмотрены следующие мероприятия:

- окна из ПВХ-профиля с двухкамерными стеклопакетами обеспечивающие звукоизоляцию 32-40 дБ;

- крепление сантехнического оборудования и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам не предусматривается.

Расположение жилых комнат относительно шахты лифта, мусороприемной камеры, ствола мусоропровода соответствует п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». При работе лифтов параметры шума и вибрации в жилых квартирах должны соответствовать требованиям п. 6.1 и 6.2 санитарных правил и норм.

**Технико-экономические характеристики объекта:**

№ п.п.	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	Примечание
1.	Этажность	эт.	8	8 жилых этажей (без учета технического подполья)
2.	Количество этажей	эт.	9	с учетом технического подполья
3.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1621,00	
4.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	11378,00	
5.	Площадь квартир (без учета лоджий, балконов)	м <sup>2</sup>	7558,30	
6.	Общая площадь квартир (с учетом лоджий к=0,5; балконов к=0,3)	м <sup>2</sup>	7813,40	
7.	Строительный объём здания: - в т. ч. выше отм. 0,000 - в т. ч. ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	48295,00 44357,00 3938,00	
8.	Количество квартир в здании: - в т. ч. 1 - комнатных - в т. ч. 2 - комнатных - в т. ч. 3 - комнатных	шт. шт. шт. шт.	168 86 75 7	

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

**3.2.2.3.1. Общие характеристики района строительства.**

Место, отведенное для строительства жилого дома, в административном отношении расположено в Самарской области, г. Тольятти, Автозаводский район, юго-восточнее улицы 40 лет Победы.

Площадка строительства находится в следующих природных условиях:

- строительная климатическая зона – Пв;

- расчетная температура наружного воздуха - минус 30 °С;

- нормативное значение веса снегового покрова – 200 кг/м<sup>2</sup>;

- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м<sup>2</sup>.

**Гидрогеологические условия** благоприятные. До глубины 15,0 м подземные воды отсутствуют.

**По данным разведочного бурения и лабораторных исследований в грунтовой толще выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):**

- **ИГЭ-1.** Насыпной грунт: смесь суглинка, чернозема, единичного щебня. Мощность слоя 1,5 м. Отмечен в одной скважине до глубины 1,5 м, свойства его не изучались, при строительстве будет выбран котлованом.

- **ИГЭ-2.** Почвенно-растительный слой – чернозем суглинистый, черный, полутвердой консистенции. Плотность грунта составляет 1,59 г/см<sup>3</sup>, плотность в сухом состоянии – 1,40 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости – 0,940. Мощность слоя 0,8-1,2 м. Коррозионная агрессивность грунта к стали средняя. Агрессивность грунта к бетону марки W<sub>4</sub> - слабая, неагрессивная, к железобетонным конструкциям - отсутствует. Коррозионная агрессивность грунта к алюминию – средняя, к свинцу – низкая-средняя.

- **ИГЭ-3.** Суглинок твердой, полутвердой консистенции, макропористый, в кровле трещиноватый, с прослоями песка мелкого, супеси твердой мощностью до 5-10 см. По результатам лабораторных исследований суглинок проявляет просадочные свойства.

Данные относительной просадочности и начального просадочного давления по скважинам и глубине для каждой ступени нагрузки приведены в таблице.

№№ п.п.	Наименование и № выработки	Глубина отбора проб, м	Наименование грунта	Относительная просадочность (Esl) при давлении P, МПа					Начальное просадочное давление, Psl, МПа
				0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	
1.	Скв.569	2.0-2.2	Суглинок	0.003	0.007	0.012	0.016	0.023	0.129
2.	Скв.569	3.0-3.2	Суглинок	-	0.001	0.002	0.003	0.022	0.270
3.	Скв.571	2.5-2.7	Суглинок	0.017	0.031	0.039	0.042	0.044	0.029
4.	Скв.571	3.5-3.7	Суглинок	0.005	0.019	0.032	0.037	0.039	0.068
5.	Скв.571	5.0-5.2	Суглинок	0.009	0.021	0.020	0.026	0.034	0.055
6.	Скв.575	2.0-2.2	Суглинок	0.009	0.016	0.026	0.030	0.033	0.060
7.	Скв.575	3.0-3.2	Суглинок	0.008	0.012	0.015	0.017	0.018	0.071
8.	Скв.575	4.5-4.7	Суглинок	0.005	0.017	0.025	0.033	0.041	0.070
9.	Скв.578	2.3-2.5	Суглинок	-	0.001	0.003	0.007	0.029	0.250
10.	Скв.578	3.5-3.7	Суглинок	0.022	0.028	0.030	0.033	0.036	0.023
11.	Скв.582	2.5-2.7	Суглинок	0.006	0.008	0.011	0.014	0.025	0.132
12.	Скв.582	4.0-4.2	Суглинок	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.200
<b>Нормативное значение</b>				<b>0.012</b>	<b>0.014</b>	<b>0.019</b>	<b>0.022</b>	<b>0.030</b>	<b>0.113</b>

Грунтовые условия по просадочности относятся к I типу. Мощность просадочной толщи – 5,4-6,2 м. Абсолютные отметки подошвы просадочной толщи составляют 89,35-91,30 м.

По данным статического зондирования среднее значение сопротивления грунтов конусу (q<sub>s</sub>) составляет 5,5 МПа. Нормативное значение модуля деформации E=38 МПа, нормативное значение угла внутреннего трения 26 град., нормативное значение удельного сцепления – 41 МПа. По данным лабораторных испытаний модуль деформации E в пересчете на коэффициент m<sub>k</sub>, равен при естественной влажности – 22 МПа, при водонасыщении - 12МПа, угол внутреннего трения (φ) равен 16 град., удельное сцепление (C) равно 26 МПа.

Коррозионная агрессивность грунта к стали средняя. Агрессивность грунта к бетону марки W<sub>4</sub> – слабая, к бетонам остальных марок и к железобетонным конструкциям - отсутствует.

- **ИГЭ-4.** Песок мелкий, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями супеси, суглинка. Мощность слоя 5,4-7,1 м.

По данным статического зондирования среднее значение сопротивления грунтов конусу (q<sub>s</sub>) составляет 17 МПа. Нормативное значение модуля деформации E=37 МПа, нормативное значение угла внутреннего трения составляет 35°.

- **ИГЭ-4а.** Песок мелкий, средней плотности, малой степени водонасыщения. Мощность слоя составляет 0,1-0,4 м. В связи с тем, что слой залегает непосредственно под почвенным слоем

и при строительстве будет выбран котлованом, физико-механические свойства его не изучались, кроме коррозионных.

Коррозионная агрессивность грунта к стали низкая. Агрессивность грунта к бетону марки W<sub>4</sub> - слабая, неагрессивная, к железобетонным конструкциям - отсутствует. Коррозионная агрессивность грунта к алюминию – средняя, к свинцу – низкая.

- **ИГЭ-5.** Суглинок тугопластичной консистенции, ожелезненный, непросадочный. Вскрытая мощность слоя 1,1-2,4 м.

По данным статического зондирования среднее значение сопротивления грунтов конусу ( $q_s$ ) составляет 2,7 МПа. Нормативное значение модуля деформации  $E=19$  МПа, нормативное значение угла внутреннего трения 28 град., нормативное значение удельного сцепления – 22 МПа.

**Специфические грунты.** Аллювиальные отложения IV надпойменной террасы р. Волги, состоящие из суглинистых и песчаных грунтов. Суглинистые грунты твердой, полутвердой консистенции характеризуются специфическими свойствами. Грунты макропористые, карбонатизированные, трещиноватые, проявляющие просадочные свойства как при замачивании от собственного веса, так и под воздействием внешней нагрузки. К грунтам со специфическими свойствами относятся суглинки ИГЭ-3. Мощность просадочных грунтов составляет 5,4-6,2 м.

**Коррозионная агрессивность грунтов** к стали ИГЭ-2, 3 – средняя, ИГЭ-4а – низкая.

**Коррозионная агрессивность грунтов** ИГЭ-2, 4а к алюминию - средняя; к свинцу – низкая, средняя.

**По отношению к бетонным конструкциям** грунты ИГЭ-2 неагрессивные, ИГЭ-3, 4а проявляют слабую агрессивность к бетонам марки W<sub>4</sub>. К арматуре железобетонных конструкций грунты всех ИГЭ – неагрессивные.

**Нормативная глубина сезонного промерзания** для суглинка – 1,6 м.

**По степени пучинистости** в зоне промерзания суглинка твердые и пески мелкие, малой степени водонасыщения - практически непучинистые, суглинки полутвердые - слабопучинистые.

**Инженерно-геологические** условия площадки характеризуются наличием просадочных грунтов, требующих специальных мероприятий, защищающих грунты основания от замачивания.

**Опасных геологических процессов и явлений** на исследуемой территории не выявлено. При проектировании необходимо учитывать специфику строительства на просадочных грунтах и предусмотреть комплекс мероприятий, защищающих грунты от замачивания. Для водонесущих коммуникаций обеспечить тщательную гидроизоляцию.

**По степени подтопляемости** площадка проектируемого строительства относится к техногенно подтопляемой территории. Изменение условий поверхностного стока при строительстве, уменьшение испарения под зданиями и асфальтовым покрытием, эксплуатация водонесущих коммуникаций, при которой возможны протечки, могут привести к повышению влажности.

**Сейсмичность** определяется по карте ОСР-97 («А», «В», «С») с учетом изменений № 5 к СНиП II-7-81\*. Сейсмические условия по карте «А» не нормируются, по карте «В» оцениваются в 6 баллов, по карте «С» - 7 баллов. Грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II категории.

### **3.2.2.3.2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.**

Жилой дом представляет собой двухсекционное здание. В плане жилой дом предусмотрен сложной формы близкой к прямоугольной. Размеры каждой секции в осях 48,64х19,34 м. Под каждой секцией предусмотрено техническое подполье. Конструктивная схема здания - стеновая с продольными несущими стенами. Геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается системой несущих продольных и поперечных стен и жесткими дисками перекрытий. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует отметке 98,30 (секция №1) и 97,80 (секция №2).

По данным инженерно-геологических изысканий предусмотрен свайный фундамент. Основанием свайного фундамента служит:

- **ИГЭ 4.** Песок мелкий, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями супеси, суглинка, с характеристиками при естественной влажности грунта и коэффициенте доверительной вероятности 0,85:  $\varphi=35$  град,  $E=37$  МПа,  $\rho=1,75$  т/м<sup>3</sup>.

Мощность просадочной толщи под монолитным ростверком – 5,8-6,0 м. Грунтовые условия по просадочности относятся к I типу.

**Сваи (фундамент в вытрамбованных котлованах)** предусмотрено выполнить в скважинах с уплотнением щебня (марки 600, фракции 40-70 мм) под свайей из монолитного железобетона, длиной 7,5 метров, диаметром 530 мм из бетона класса В20 марки по морозостойкости F150 и марки по водонепроницаемости W<sub>6</sub> и армируемые арматурой класса А240 и А400. Максимально допустимая нагрузка на сваю предусмотрена не более - 150 тс. Сваи расставлены таким образом, что максимальная нагрузка на них не превышает 145 тс. Стык свай с монолитным ростверком предусмотрен жестким, с заведением арматуры свай на длину анкеровки в тело ростверка.

Секция №1 расположена между скважинами №575, №576, №577, №578 и при отметке 0,000=98,30 отметка низа острия свай (без учета уширения) составит минус 10,22=88,08.

Секция №2 расположена между скважинами № 573, №574, №575, №576, и при отметке 0,000=97,80 отметка низа острия свай (без учета уширения) составит минус 10,22=87,58.

Проектной документацией предусмотрено проведение натуральных испытаний свай в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011.

**Монолитные ростверки** представлены из бетона класса В20, марки по морозостойкости F150 и марки по водонепроницаемости W<sub>6</sub> и арматуры класса А500, выполняются по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Высота монолитных ростверков составляет 600 мм.

**Стены технического подполья** предусмотрены из бетонных блоков марки ФБС толщиной 500 мм, 400 мм по ГОСТ 13579-78. Фундаментные блоки предусмотрено укладывать на цементно-песчаном растворе марки не ниже М150 с тщательным заполнением вертикальных швов (шпонок) бетоном класса В20. Перевязка блоков по высоте, длине и углах предусмотрена по серии 2.110-1. Наружные стены предусмотрено утеплить «Пеноплекс Фундамент» толщиной 50 мм.

**Армирование наружных и внутренних стен технического подполья** предусмотрено в местах пересечения и осуществляется сетками из проволоки диаметром 4 мм, класса арматуры В500, в каждом шве блока на расстояние 1000 мм от пересечения.

**Горизонтальную гидроизоляцию** подземной части секций предусмотрено выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:1 толщиной 20 мм.

**Вертикальную гидроизоляцию** всех поверхностей фундаментных элементов, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено выполнить обмазкой горячим битумом за два раза.

#### **Наружные стены:**

- с 1-2 этажи предусмотрены толщиной 510 мм, из полнотелого одинарного керамического кирпича марки М200 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100, с утеплением утеплителем «ТехноФас» плотностью 145 кг/м<sup>2</sup> толщиной 110 мм и штукатурным слоем.

- с 3-8 этажи предусмотрены толщиной 510 мм, из пустотелого утолщенного керамического кирпича марки М150 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100, с утеплением утеплителем «ТехноФас» плотностью 145 кг/м<sup>2</sup> толщиной 110 мм и штукатурным слоем.

**Армирование наружных стен и простенков** предусмотрено осуществлять сетками из проволоки диаметром 4 мм, класса арматуры В500, с ячейкой 50x50 мм на первом этаже через 2 ряда кладки, на втором этаже через 3 ряда кладки, на 3-8 этажах армирование через 4 ряда кладки.

**Внутренние продольные несущие стены** предусмотрено выполнить толщиной 380 мм из полнотелого одинарного керамического кирпича марки М200 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 на 1-2 этажах, а выше из пустотелого утолщенного керамического кирпича марки М150 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

**Армирование внутренних продольных стен и простенков, а также стены с вентканалами** предусмотрено осуществлять сетками из проволоки диаметром 4 мм, класс арматуры В500, с ячейкой 50x50 мм на первом этаже через 2 ряда кладки, на втором этаже через 3 ряда кладки, на 3-8 этажах армирование через 4 ряда кладки.

**Внутренние поперечные ненесущие стены** предусмотрено выполнить толщиной 380 мм  
Симонова С.В. /№ 404.02.05.01.02.17.18 ЦЭПС

из полнотелого одинарного керамического кирпича марки М200 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 на 1-2 этажах, а выше из пустотелого утолщенного керамического кирпича марки М150 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

**Вентканалы (стенки)** предусмотрено выполнять из керамического полнотелого кирпича марки по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе той же марки, что и материал стен этажа. При выполнении кладки отколотые поверхности кирпича не допускается обращать внутрь канала. Горизонтальные и вертикальные швы предусмотрено тщательно заполнять раствором, при этом предусмотрено удалять раствор, выдавленный из швов. В местах прохода вентиляционных каналов сетку предусмотрено вырезать по месту.

**Стены лифтовой шахты** предусмотрено выполнить из полнотелого керамического кирпича марки М200 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 250 мм. Стены армированы сетками диаметром 4 мм, класс арматуры В500, с ячейкой 50х50 мм через 4 ряда кладки.

**Внутренние межквартирные перегородки и стены** (между квартирами и местами общего пользования) предусмотрены толщиной 250 мм из пустотелого керамического кирпича марки М50 (объемным весом 1600 кг/м<sup>3</sup>) по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

**Внутренние межкомнатные перегородки и перегородки санитарных узлов** предусмотрены из керамзитобетонных полнотелых блоков толщиной 90 мм (объемным весом 1000 кг/м<sup>3</sup>).

На восьмом этаже перегородки санузлов предусмотрены гипсокартонными по металлическому каркасу.

**Перегородки технических помещений технического подполья** предусмотрены из доломитовых и керамзитобетонных блоков толщиной 120 мм.

**Покрытие и перекрытие** представлено толщиной 220 мм из сборных железобетонных плит по серии ИЖ 568-03, серии 1.041.1-2, вып. 5, серии 1.141-1, вып. 60, 63, 64, серии 1.241-1, вып. 27 и монолитных участков. Опирание плит на несущие стены предусмотрено не менее 110-120 мм. Продольные торцы плит заводятся в поперечные стены 70-120 мм.

**Перекрытие лифтовой шахты** предусмотрено монолитное толщиной 180 мм из бетона класса В20 и арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82\*.

**Плиты балконные** предусмотрены индивидуального изготовления по типу плит по серии 1.137-3, вып.1.

**Плиты лоджий** предусмотрены толщиной 220 мм из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1, вып. 60, 63 шириной 1200 мм.

**Монолитные участки в покрытии и перекрытии** предусмотрены из бетона класса В20 и арматуры класса АШ(400).

**Перемычки** предусмотрены сборные железобетонные, по серии 1.038.1-1, вып. 1 и монолитные индивидуального исполнения, в местах опирания балконных плит приняты сборные перемычки с анкерами. Под перемычками (под опорной частью) в наружных и внутренних несущих стенах предусмотрено уложить сетки диаметром 4 мм, класс арматуры В500, с ячейкой 50х50 мм на всю ширину простенка.

Угловая перемычка по осям «20/А», «2/Т», «1/Д» предусмотрена монолитная железобетонная таврового сечения высотой 470 мм из бетона класса В20, с армированием верхней зоны четырьмя стержнями диаметром 25 мм арматурой класса А500с, поперечная арматура предусмотрена диаметром 8 мм класса А240 с шагом 100 мм.

Угловая перемычка по осям «21/С» монолитная железобетонная таврового сечения высотой 470 мм из бетона В20, с армированием верхней зоны четырьмя стержнями диаметром 25 мм арматурой класса А500с, поперечная арматура предусмотрена диаметром 10 мм класса А240 с шагом 100 мм. Под перемычками предусмотрено уложить опорные железобетонные подушки толщиной 220 мм.

**Ограждения лоджий, балконов и лестниц** - металлические индивидуального изготовления.

**Лестничные марши** - сборные железобетонные по серии 1.050.1-2, вып. 1. марки ЛМП 57.11-15-5. Опирание лестничных маршей предусмотрено выполнить на монолитные

Симонова С.В. /№ 404.02.05.01.02.17.18 ЦЭПС



железобетонные перемычки прямоугольного сечения 250x220(h) мм, с армированием пространственным каркасом из продольной арматуры класса А500с диаметром 16 мм и диаметром 10 мм, а также поперечной арматуры диаметром 6мм класса А500с. В местах опирания балок предусмотрено уложить сборные опорные подушки по серии 3.006.1-2/87 в.2. Ограждения внутренних лестниц предусмотрены высотой 900 мм.

**Межэтажные площадки** (в области мусоропровода) предусмотрены монолитные железобетонные толщиной 120 мм из бетона класса В20 и армированных сетками. Верхняя сетка предусмотрена с ячейкой 200x200 мм со стержнями диаметром 6мм класса В500. Нижняя сетка предусмотрена с ячейкой 200x200 мм со стержнями диаметром 12 мм класса А500с.

**Межэтажные площадки (со стороны лифтов)** из сборных железобетонных плит по серии 1.041.1-2 вып., серии 1.241-1 вып. 27 и монолитные железобетонные.

**Монолитные участки между лестничными маршами** предусмотрены монолитными толщиной 150 мм из бетона класса В20, армированных двумя сетками из арматуры класса В500 диаметром 6 мм с ячейкой 100x100 мм.

**Мусоропровод** предусмотрено выполнить из хризотилцементной трубы диаметра 400 мм. Расположение загрузочных клапанов предусмотрено на межэтажных площадках.

**Арматурный пояс** предусмотрено выполнить на пересечении наружных и внутренних стен здания на отметках +2,705; +5,705; +8,705; +11,705; +17,705; +25,705. Арматурный пояс предусмотрены из сетки диаметром 5 мм, класс арматуры В500 с ячейкой 50x50 мм, уложенным в слое цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 25 мм.

**Арматурный пояс** предусмотрено выполнить на пересечении наружных и внутренних стен здания на отметках +14,705; +20,705, а в зоне лестничной клетки на отметках +16,325; +22,325. Арматурный пояс предусмотрен из арматуры: продольная - класса А500с диаметром 10 мм, поперечная - класса В500 диаметром 5 мм, уложенным в слое цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 25 мм. Стержни сетки предусмотрено соединять при помощи контактной точечной сварки по ГОСТ 14098-91.

**Кровля** - плоская, утепленная, с покрытием рулонными наплавленными материалами по цементно-песчаной стяжке с разуклонкой.

**Коррозионная защита стальных конструкций** предусмотрена путём нанесения двух слоёв эмали «ПФ-115» по ГОСТ 6465-76. Перед нанесением эмали, металлические конструкции очистить и загрунтовать антикоррозийной грунтовкой «ГФ-021» по ГОСТ 25129-82\* толщиной 0,15 мм.

### **3.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения.**

#### **3.2.2.4.1. Наружные сети инженерно-технического обеспечения.**

##### **3.2.2.4.1.1. Электроснабжение.**

Основным потребителем электроэнергии является жилой дом, состоящий из двух секций.

В соответствии с ПУЭ все потребители электроэнергии делятся на категории.

Категория надежности электроснабжения электроприемников жилого дома - вторая. Согласно ПУЭ п.7.2.

Категория по надежности электроснабжения аварийного освещения, насосов ИТП, лифтов – первая (ПУЭ п.7.2). Первая категория обеспечивается 2-мя независимыми источниками питания трансформаторной подстанции с автоматическим переключением на резервное питание через устройство АВР1/АВР2.

Согласно ГОСТ 13109-97, в условиях нормальной эксплуатации допускаются следующие предельные отклонения напряжения: для осветительных установок – от -5% до +5%; для электродвигателей и коммутационных аппаратов от -5% до +10%; для всех остальных электроприемников - +/-5%.

Для обеспечения рационального расходования электроэнергии в проекте предусматриваются современные технические средства: высокоэффективные двигатели, электронная пускорегулирующая аппаратура.

Суммарная расчетная мощность электрооборудования здания – 284,8 кВт. Напряжение – 380/220 В.

ВРУ1 Рабочий режим - Рр. ввод1 = 99,6 кВт. Рабочий режим - Рр. ввод2 = 83,3 кВт.

Аварийный режим – Равар. = 141,39 кВт. ВРУ2 Рабочий режим - Рр. ввод1 = 101,56 кВт.

Рабочий режим - Рр. ввод2 = 83,2 кВт. Аварийная режим - Равар.= 143,41 кВт.

Годовой расход электроэнергии по дому поз. 3.3.3  $W=712000\text{кВт}\cdot\text{ч}$ .

Согласно техническим условиям № ЭС 19-03-15 от 2.03.2015 г. электроснабжение жилого дома поз. 3 "Жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения" выполняется от трансформаторной подстанции КТП 6/0,4кВ ЛЗ.3-ТП. Категория электроснабжения II.

Проектируемые ВРУ1 и ВРУ2 запитываются двумя кабельными линиями с алюминиевыми жилами расчётного сечения. Распределение электрической энергии по проектируемым зданиям и сооружениям выполняется по радиальной схеме электроснабжения. Внешние питающие сети 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до жилого здания прокладываются в земле алюминиевыми кабелями.

**В рабочем режиме** все электрооборудование и электроосвещение здания обеспечивается электроэнергией 2-мя кабельными линиями для каждой секции (ввод 1, ввод 2).

**В аварийных режимах** предусмотрено ручное и автоматическое переключение на взаиморезервируемые кабели всего электрооборудования дома согласно категории надежности электроснабжения.

При разработке схемы электроснабжения учтены технологические требования обеспечения электроэнергией потребителей в зависимости от категорий по бесперебойности электроснабжения. Данный вариант построения сети электроснабжения с использованием современных средств автоматического управления обеспечивает высокую надежность и бесперебойность питания.

Ввод 0,4 кВ в здание производится на вводно-распределительные устройства (ВРУ1/ВРУ2) посредством двух взаиморезервируемых кабельных линий. Кабели от ввода в здание до ВРУ и АВР покрываются огнестойкой мастикой.

Схема однолинейная принципиальная ВРУ1/ВРУ2 приведена на листах 3,4 графической части.

Пересечения кабельных трасс с трубопроводами и коммуникациями и параллельная прокладка с ними должна выполняться в соответствии с требованиями п.2.1.56 и п.2.1.57 действующих ПУЭ.

Кабели для питания систем противопожарной безопасности прокладываются отдельно от остальных кабелей. Качество электроэнергии в распределительных сетях должно отвечать требованиям ГОСТ 13109-97.

Главной заземляющей шиной (ГЗШ) является шина РЕ вводно устройства ВРУ1.1/ВРУ2.1.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, согласно ПУЭ– п.7.1.87 и ГОСТ Р 50571.10-96 (приложение В) путем объединения следующих проводящих частей:

- нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические корпуса электрооборудования;
- стальные трубы и коммуникации здания;
- металлические части строительных конструкций;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

#### **3.2.2.4.1.2. Наружное электроосвещение.**

Проектной документацией предусматривается общее равномерное электроосвещение.

Напряжение рабочего и аварийного освещения ~ 220/380В.

Питание ВРУ1 и ВРУ2 выполняется двумя парами параллельно соединённых кабелей АВБШВ-1,0 4х95 (4 кабеля к каждому ВРУ), сети наружного освещения выполняются кабелем

АВБШВ-1,0 АВБШВ 5х16 в земле в траншее согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Ввод кабелей при выходе из траншеи в здание до ВРУ предусмотрено покрыть огнезащитным составом полностью исключая возможность возгорания кабеля от перегрева при коротком замыкании и от внешних факторов. Кабели прокладываются на расстоянии не менее 400 мм друг от друга.

Наружное освещение выполняется светильниками типа, светильниками типа ЖТУ06-100-005 УХЛ1, ЖТУ06-150-005 УХЛ1 и Ж029-250-002 Прометей на опорах.

### **3.2.2.4.1.3. Сети водоснабжения и водоотведения.**

Проектная документация разработана на основании:

- технические условия № 2000 от 02.03.2016 г. на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, выданные ОАО «ТЕВИС».

**Водоснабжение.** Источником водоснабжения жилого дома, согласно технических условий ОАО "ТЕВИС", являются существующие сети.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запитывается от наружной внутриквартальной сети водопровода одним вводом диаметром 90х5,4мм в секцию №2 жилого дома. В точке врезки предусматривается водопроводный колодец с установкой в нем запорной арматуры. Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный выполнен из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17.0 диаметром 225х13,4 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды для двух секций составляет 83,58 м<sup>3</sup>/сут, 8,88 м<sup>3</sup>/час или 3,65л/с в том числе: полив территории – 5,08 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный напор на вводе водопровода в здание составляет 26 м.

Глубина заложения труб водопровода предусмотрена ниже глубины промерзания грунта.

Футляры предусмотрены из стальных электросварных труб с весьма - усиленной битумно-полимерной изоляцией.

Размещение запорной арматуры, пожарных гидрантов предусмотрено в водопроводных колодцах по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 диаметром 1500 мм

**Наружное пожаротушение** жилого дома предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов ПГ4, ПГ5. Расстояние до пожарного гидранта предусмотрено не более 200 м от здания по твердому дорожному покрытию. Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 15 л/с.

**Водоотведение.** Точкой подключения, согласно техническим условиям ОАО "ТЕВИС", являются существующие внутриквартальные сети бытовой канализации жилого комплекса поз.3.3, подключенные к централизованной системе бытовой канализации.

Бытовая канализация (К1) предусмотрена для отведения сточных вод от санитарных приборов. Расчетный расход для хозяйственно-бытовых сточных вод от двух секции составляет 78,50 м<sup>3</sup>/сут или 5,25л/с.

Отведение бытовых стоков от здания предусматривается самотеком в проектируемые внутриквартальные сети бытовой канализации.

От каждой жилой секции здания предусмотрено по одному выпуску бытовой канализации диаметром 150 мм.

Наружные сети бытовой канализации предусмотрены из двухслойных полиэтиленовых труб «Корсис» внутренним диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2013.

На сети предусмотрено устройство смотровых колодцев по типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 диаметром 1000 мм.

**Дождевая канализация.** Точкой подключения, согласно техническим условиям ОАО "ТЕВИС", являются существующие внутриквартальные сети дождевой (ливневой) канализации жилого комплекса поз.3.3.2, подключаемые к централизованной системе дождевой (ливневой) канализации диаметром 800 мм.

Проектной документацией предусмотрен сбор и отведение дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающих проездов.

Отвод дождевых сточных вод с кровли здания предусмотрено осуществлять по внутреннему водостоку в наружные сети дождевой канализации.

В жилом здании предусмотрено по одному выпуску дождевой канализации диаметром 150 мм от каждой секции.

Наружные сети дождевой канализации предусмотрены из двухслойных полиэтиленовых труб «Корсис» диаметром 160 мм и 315 мм по ТУ 2248-001-73011750-2013.

#### **3.2.2.4.1.4. Тепловые сети.**

**Теплоснабжение.** Источником теплоснабжения жилого дома поз. ЛЗ.3.3 в составе 3 этапа комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенного по адресу: г. Тольятти, Автозаводский р-н, юго-восточнее ул. 40 лет Победы, предусмотрены проектируемые внутриплощадочные сети, подключение предусмотрено в тепловой камере УТ2.

Максимальная тепловая нагрузка на жилой дом предусмотрена равным 0,7016 Гкал/час.

Проектом предусмотрены двухтрубные тепловые сети. Прокладка теплосети предусмотрена подземно в непроходных каналах трубопроводами диаметром 80 мм от тепловой камеры УТ2 до жилого дома ЛЗ.3.3 в ИТП.

Теплопроводы сетевой воды теплосети предусмотрены из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 из стали 20 по ГОСТ 1050-88.

Трубопроводы теплосети предусмотрены с уклоном от здания к тепловой камере. Дренаж трубопроводов теплосети предусмотрен в тепловой камере от каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец. Температура спускаемой воды теплосети предусмотрена не выше 40°C. Дренажные трубопроводы, проложенные в земле, теплосети предусмотрено покрыть «весьма усиленной изоляцией» по ГОСТ 9.602-2005.

На вводе трубопроводов тепловых сетей в здание предусмотрены устройства, предотвращающие проникание воды и газа в здание.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов теплосети предусмотрено комплексное полиуретановое «Вектор» (РД 153-34.0-20.518-2003):

- грунтовочный слой - мастика "Вектор 1236" (два слоя общей толщиной 0,08-0,1 мм);
- покровный слой - мастика "Вектор 1214", толщиной 0,05-0,07 мм.

Трубопроводы и арматуру теплосети предусмотрено изолировать матами минераловатными "URSA" марки М25 с покровным слоем из стеклопластика рулонного - РСТ по ТУ 6-48-87-92.

Для защиты от влаги каналов и тепловой камеры теплосети предусмотрена в качестве гидроизоляции полимерно-битумная мастика «Технониколь N24» и рулонный гидроизоляционный материал битумно-полимерный. Выполнена гидроизоляция соединительных швов камер и каналов.

#### **3.2.2.4.1.5. Сети связи.**

Подраздел «Сети связи» разрабатывается отдельной проектной документацией в рамках технологического присоединения.

#### **3.2.2.4.2. Внутренние системы инженерно-технического обеспечения.**

##### **3.2.2.4.2.1. Электроосвещение и силовое оборудование.**

Основным потребителем электроэнергии является жилой дом, состоящий из двух секций.

В соответствии с ПУЭ все потребители электроэнергии делятся на категории.

Категория надежности электроснабжения электроприемников жилого дома - вторая. Согласно ПУЭ п.7.2.

Категория по надежности электроснабжения аварийного освещения, насосов ИТП, лифтов – первая (ПУЭ п.7.2). Первая категория обеспечивается 2-мя независимыми источниками питания трансформаторной подстанции с автоматическим переключением на резервное питание через устройство АВР1/АВР2.

Электроснабжение жилого дома поз. 3 "Жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жи-

личного и социального назначения" выполняется от трансформаторной подстанции КТП 6/0,4кВ ЛЗ.3-ТП. Категория электроснабжения II.

В помещении электрощитовой в подвале каждой секции устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ1/ВРУ2, состоящее из вводного шкафа 2х320А ВРУ1.1/ВРУ1.2, распределительного шкафа с панелью освещения ВРУ1.2/ ВРУ2.2 и шкафа АВР1/АВР2. Шкаф АВР подключается от ввода до аппаратов защиты.

От автоматических выключателей распределительных шкафов запитываются:

- от ВРУ1.2/ ВРУ2.2 - квартирные стояки 1 и 2, от панели освещения - рабочее освещение жилой части дома;

На этажах в жилой части дома устанавливаются этажные щитки, типа УЭРМ с приборами учета электроэнергии и вводными аппаратами защиты на каждую квартиру, а в каждой квартире щитки с вводным аппаратом защиты.

От шкафа АВР1/АВР2 получает питание распределительный шкаф РП1/РП2.

К РП1/РП2 подключается силовое оборудование ИТП, насосной станции, шкафы управления лифтами, аварийное освещение.

**Распределительные сети** выполняются кабелями с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS прокладываемым открыто по металлоконструкциям и за подвесными потолками, сети аварийного, эвакуационного освещения и питания противопожарных систем кабелями ВВГнг(А)-FRLS.

Прокладка распределительных сетей и сетей рабочего освещения выполняется медным кабелем типа ВВГнг(А)-LS в лотках, в трубах ПВХ и по стенам в кабель-каналах.

Для обеспечения рационального расходования электроэнергии в проекте предусматриваются современные технические средства:

- рациональное построение электрических сетей по конфигурации, длинам линий электропередачи с учетом размещения оборудования;

- выбор параметров электрических сетей таким образом, чтобы независимо от режима работы и места присоединения электроприемников к сети и на их зажимах выдерживались нормируемые ГОСТ отклонения напряжения;

- снижение неравномерности нагрузки фаз электрической сети;

- применение люминесцентных ламп промышленного исполнения с наибольшей световой отдачей;

- выбор осветительных приборов (ОП) с наиболее целесообразным светораспределением и размещением ОП по нормируемому соотношению расстояния между ними и высотой их установки;

- соблюдение дисциплины отключения осветительных приборов;

- применение их рационального размещения и сочетания;

- управление наружным освещением по таймеру или фотореле;

- рациональное пользование бытовыми приборами.

Проектом предусматривается:

- автоматическое отключение освещения общедомовых потребителей (лестничных клеток с естественным освещением и входов) в светлое время суток. Для этого группы освещения общедомовых потребителей подключаются через фотореле и программное реле времени, установленные во ВРУ1.2/ВРУ2.2, дополнительно рабочее освещение лестничных клеток с естественным освещением включается в ночное время от датчиков движения;

- осуществление учета электроэнергии на вводе в здание в вводном шкафу ВРУ1.1/ВРУ2.1 и шкафу АВР1/АВР2;

- применение светильников со светодиодными светильниками.

**Молниезащита.** Согласно РД34.21.122-87 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом относится к обычным объектам с ограниченной опасностью и молниезащита выполняется для зданий IV уровня защиты:

- в качестве молниеприемника используется металлическая сетка, размер ячейки которой не более 10х10 м, из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная поверх кровли. К молниеприемной сетке предусмотрено присоединить сваркой все металлические конструкции кровли и молниеотводы, расположенные на кровле.

В качестве токоотводов используется металлическая оцинкованная круглая сталь диаметром 8 мм, которая прокладывается по наружной стене под слоем штукатурки с шагом не более 20 метров.

Молниеприемная сетка с молниеотводами жестко закрепляется, чтобы исключить любой разрыв или ослабление крепления проводников от воздействия динамических сил или механических воздействий (узлы соединения разрабатываются в строительной части проекта КЖ);

В качестве заземляющего устройства используются горизонтальные заземлители из полосовой стали горячеоцинкованной сечением 5х40 мм, которые прокладываются в метре от отместки здания на глубине 0,7 м по периметру здания и вертикальные заземлители из стали 50х50х5 мм длиной 3 м. Соединение токоотводов с контуром заземления выполняется перемычками из полосовой стали сечением 5х40 мм сваркой.

**Заземление и система уравнивания потенциалов.** Система заземления типа TN-C-S.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах выполнить систему дополнительного уравнивания потенциалов.

Присоединение проводников уравнивания потенциалов к трубопроводам коммуникаций, строительным конструкциям и к другим неэлектрическим системам должны выполняться организациями, производящими установку и монтаж этих систем под наблюдением электромонтажной организации. При необходимости, выполнение этих работ, должно быть отражено в актах на скрытые работы.

**Распределительные силовые и групповые сети** выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS (не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением).

Сети аварийного освещения и других электроприемников I категории выполняются кабелями ВВГнг(А)-FRLS (огнестойкие, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением) и прокладываются:

по подвалу:

- открыто с использованием металлических лотков, одиночные кабели по потолку в самозатухающей ПВХ трубе;

- в электрощитовой – открыто по лоткам без крышек,

по дому:

- скрыто между этажами в кабельных каналах и одиночные кабели по стене под слоем штукатурки в самозатухающей ПВХ трубе;

- от этажных щитков до квартирных щитков в трубе в подготовке пола или по стене в ПВХ трубе под слоем штукатурки;

- внутриквартирную разводку предусмотрено выполнить кабелем ВВГ нг(А)-LS (стадия Р).

Для каждой квартиры предусматривается электропроводка для ЭО, розеточных групп и звонка с кнопкой.

**Питающие и распределительные сети, сети аварийного освещения** прокладываются в отдельных лотках и кабельных каналах.

Осветительная арматура применяется в соответствии с конструктивными элементами потолка и характеристикой окружающей среды

Освещение выполнено с соблюдением требований СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение" и других нормативных документов.

Проектом предусмотрено **рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение помещений зданий** согласно назначению помещений.

Для освещения помещений применяются светодиодные светильники.

В квартирах в проекте предусмотрены крюки для подвеса люстр.

Напряжение рабочего и аварийного освещения ~220 В, ремонтного освещения ~36 В.

Освещенность от аварийного освещения принята не менее 5 % от рабочего освещения, что обеспечивает продолжение работ при отключении рабочего освещения. На путях эвакуации людей предусматривается аварийное эвакуационное освещение.

Групповые линии рабочего освещения присоединяются к панели освещения ВРУ1.2/ВРУ2.2, групповые линии аварийного освещения – к панели освещения РП1.

Управление освещением осуществляется:

- автоматическое - с панели освещения ВРУ1.2/ВРУ2.2 от пускателей с управлением от фотодиодов и реле времени. Светильники у входа в жилую часть здания и на лестничных клетках жилого дома отключаются в дневное время суток. На лестничных клетках каждый светильник рабочего освещения подключается через датчик движения для кратковременного включения освещения.

#### **3.2.2.4.2.2. Система водоснабжения и водоотведения.**

Проектной документацией в жилом доме предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- горячего водопровода Т3, Т4;
- хозяйственно-бытовой самотечной канализации К1;
- внутренних водостоков К2.

**Хозяйственно-питьевой водопровод В1** предусмотрен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчетный расход холодной воды для хозяйственно-питьевого водопровода на обе секции составляет 83,58 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: полив территории – 5,08 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный напор на вводе водопровода в здание составляет 26 м.

Обеспечение расчетного напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома предусмотрено насосной установкой Гранфлоу УНВ ЗДРВ10/4-1,5кВт ЧР/К 65мм из 3-х насосов (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием, Q=4,66л/с; Н=35м, N=3x1,5кВт. Насосная станция хоз.-питьевого водоснабжения запроектирована в техподполье в секции №2.

Включение повысительных насосов предусмотрено автоматическое в зависимости от давления воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода.

Для учета общего расхода воды на вводе в секции №2 жилого дома предусмотрен водомерный узел 1 со счетчиком расхода воды диаметром 50 мм. Для учета расхода на приготовление горячей воды секции №1 жилого дома в ИТП установлен водомерный узел 2 со счетчиком воды диаметром 40мм. Поквартирный учет воды производится счетчиками воды СХВ-15 и СГВ-15.

Внутренние сети холодного водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром 15 – 80 мм с установкой необходимой запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, спускных кранов (для опорожнения системы в нижних точках здания).

Полив территории предусмотрен наружными поливочными кранами, размещаемые по периметру здания. В техническом этаже жилого дома разводящая сеть предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону ввода. Предотвращение конденсации влаги на магистральных трубопроводах и стояках системы В1 обеспечивается теплоизоляцией трубками «Энергофлекс» толщиной 9 мм.

**В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения** для ликвидации очага возгорания на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установить отдельный кран диаметром 15 мм со шлангом длиной не менее 15 м, оборудованным распылителем. Предусмотрено применение устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса», производства ЗАО ПО «СПЕЦАВТОМАТИКА» г. Бийск.

**Горячее водоснабжение.** Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП, расположенном в техподполье в секции №1. Система запроектирована циркуляционной с объединением водоразборных стояков в секционные узлы.

Расчетный расход горячей воды для системы ГВС составляет 26,69 м<sup>3</sup>/сут.

Система ГВС предусмотрена циркуляционной с объединением водоразборных стояков в секционные узлы.



Внутренние сети горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром 15 – 65 мм с установкой запорно-регулирующей, водоразборной арматуры и, для опорожнения системы в нижних точках, спускных кранов.

Магистральные трубопроводы и стояки систем Т3, Т4 теплоизолируются трубками «Энергофлекс» толщиной 9 мм.

**Хозяйственно-бытовая канализация К1** предусмотрена отводом сточных вод от санитарных приборов жилого дома самотеком в проектируемые внутриквартальные сети бытовой канализации. Расчетный расход сточных вод составляет 78,50 м<sup>3</sup>/сут.

Сети бытовой канализации в подвале предусмотрены из канализационных труб ПП d50-100мм по ТУ 4926-010-42943419-2004 и труб НПВХ d160мм по ТУ 4926-020-42943419-2009. Стояки бытовой канализации выше отм. 0,000 и подводки к санитарным приборам в КУИ предусмотрены из полипропиленовых труб Silent-PP фирмы «Geberit».

На канализационных стояках и магистралях предусматривается установка ревизий и прочисток.

В помещении насосной станций и ИТП предусмотрены приемки для сбора аварийных проливов. Для удаления воды из приемков в систему бытовой канализации предусмотрены погружные насосы типа КР фирмы «Grundfos». Трубопроводы напорной дренажной канализации из приемка предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

**Внутренние водостоки К2** предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод дождевых сточных вод с кровли здания предусмотрено осуществлять через водосточные воронки по внутреннему водостоку в наружные внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Трубопроводы дождевой канализации предусмотрено выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 150 - 100 мм с внутренней и наружной защитой от коррозии.

### 3.2.2.4.2.3. Отопление, вентиляция.

**Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.**

Климатические данные Самарской области

Период года	Параметры наружного воздуха		Значение
Расчетная географическая широта, град с.ш. 52			
Расчетное барометрическое давление ГПА: 990			
Холодный период	параметры А	температура, °С	- 18
		энтальпия, кДж/кг	- 16,3
	параметры Б	температура, °С	- 30
		энтальпия, кДж/кг	- 29,8
	СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ОТОПИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА °С		- 5,2
Продолжительность отопительного периода, сут.		203	
Средняя скорость ветра, м/сек			5,4
Теплый период	параметры А	температура, °С	24,6
		энтальпия, кДж/кг	52,8
	параметры Б	температура, °С	28,5
		энтальпия, кДж/кг	55,3
Средняя скорость ветра, м/сек			3,2



Расчетные параметры внутреннего воздуха предусмотрены согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Температура внутреннего воздуха в жилых помещениях +22 °С, кухне +20 °С, совмещенном санузле +25 °С, лестничной клетке и вестибюле +18 °С, помещении машинного отделения, электрощитовой, мусорокамере, ИТП +5 °С.

**Теплоснабжение.** Источником теплоснабжения жилого дома поз. ЛЗ.3.3 в составе 3 этапа комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенного по адресу: г. Тольятти, Автозаводский р-н, юго-восточнее ул. 40 лет Победы, предусмотрены проектируемые внутриплощадочные сети, подключение предусмотрено в тепловой камере УТ2.

Максимальная тепловая нагрузка на жилой дом предусмотрена равным 0,7016 Гкал/час.

В качестве теплоносителя предусмотрена горячая вода с расчетным температурным графиком:

- в зимний период:  $T_1=150\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

- в летний период:  $T_1=75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=43\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Параметры теплоносителя в теплопроводе в точке подключения УТ2 предусмотрены:

- давление в подающем трубопроводе в отопительный период -  $7,54\text{ кгс/см}^2$ ;

- давление в обратном трубопроводе в отопительный период -  $4,06\text{ кгс/см}^2$ .

Регулирование температуры теплоносителя предусмотрено качественное по нагрузке отопления.

Схема подключения системы отопления предусмотрена зависимая. Систему горячего водоснабжения предусмотрено присоединить к тепловой сети по закрытой двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников предусматривается в ИТП.

Потребителями тепловой энергии от системы теплоснабжения предусмотрены:

- система отопления;

- система горячего водоснабжения.

Температура воды на системы водяного отопления предусмотрена  $T_{\text{под}}=95\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{обр}}=70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; на систему ГВС  $T_3=65\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_4=40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Индивидуальный тепловой пункт.** Приготовление воды заданных параметров на отопление и ГВС, а также учет потребляемой тепловой энергии предусматривается в ИТП. ИТП теплосети предусмотрен в подвальном помещении в первой секции на отм. -2,550 в осях 9с-12с/Вс-Ис. Помещение узла ввода теплосети теплосети предусмотрено в подвальном помещении в первой секции на отм. -2,550 в осях 2с-5с/Мс-Тс.

Максимальная тепловая нагрузка на жилой дом теплосети предусмотрена равным 0,7016 Гкал/час.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, кВт	Установл. мощн. эл. дв., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Многоквартирный жилой дом. Позиция 3.3.3.		-30	460 800	-	355 180	815 980	-	0,4
			396 220		305 400	701 620		
		+24,6	-	-	355 180	355 180	-	0,4
					305 400	305 400		

Теплоносителем в системе отопления жилых помещений предусмотрена вода с параметрами  $95-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , в системе ГВС -  $65-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Схема подключения системы отопления теплосети предусмотрена зависимая с установкой смесительных насосов на переемы (1- рабочий, 1- резервный). Регулирование температуры теплоносителя теплосети предусмотрено качественное по нагрузке отопления.

Схема подключения системы ГВС - закрытая двухступенчатая смешанная с установкой пластинчатого теплообменника-моноблока. Для циркуляции воды в системе ГВС предусмотрена установка насосов на циркуляционном трубопроводе, где 1- рабочий, 1- резервный. Для предотвращения накипеобразования в трубопроводах ГВС и теплообменнике предусмотрен аппарат магнитной обработки воды ГМС.

Для коммерческого учета теплоносителя теплосети предусмотрены узлы учета на вводе в здание.

Схемой автоматизации узлов учета предусматриваются следующие измерения:

- расхода тепловой энергии и расхода воды;
- температуры в прямом и обратном участках трубопроводов;
- давления в прямом и обратном участках трубопроводов.

Все оборудование в ИТП теплосети предусмотрено с сертификатами соответствия государственным стандартам РФ.

Автоматизация ИТП предусматривает работу оборудования без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В ИТП предусматривается установка контрольно-измерительных приборов, измерение расхода, аварийная сигнализация и передача в помещение энергодиспетчерской следующих сигналов:

- повышение/понижение давления в обратном трубопроводе тепловой сети от заданных значений;
- общая авария насосов.

В помещении ИТП теплосети предусмотрено освещение, установка электрооборудования, вентиляция.

Помещение ИТП теплосети предусмотрено в соответствии требованиям СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»:

- ИТП размещается в отдельном помещении в подвале;
- двери из помещений ИТП открываются от себя;
- высота помещений в свету не менее 1,8 м;
- по взрывопожарной и пожарной опасности помещение ИТП относится к категории «Д»;
- в помещении ИТП предусматривается дренажный приемок с насосом для сбора и отвода сбрасываемой воды из систем отопления, ГВС и теплоснабжения;
- предусмотрена отделка помещения долговечными, влагостойкими материалами, выполнено бетонное или плиточное покрытие полов.

Трубопроводы сетевой воды и трубопроводы отопления теплосети предусмотрено монтировать из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78, трубопроводы горячего водоснабжения и водопровода - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Трубопроводы теплосети предусмотрено проложить с уклоном не менее 0,002. В нижних точках теплосети предусмотрено установить спускники, в верхних - автоматические воздухоотводчики.

Спуск воды через дренажные трубопроводы теплосети предусмотрен в приемок с разрывом струи.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети предусмотрена за счет углов поворота.

Трубопроводы в местах прохода через перекрытия и стены теплосети предусмотрено выполнить в гильзах с последующей заделкой отверстий негорючими материалами.

Крепление трубопроводов теплосети предусмотрено выполнять по месту на скользящих опорах на стойках и на подвесках.

Для обслуживания оборудования и арматуры, расположенных на высоте от 1,5 до 2,5 м от пола, предусмотрены переносные устройства (стремянки).

Изоляция трубопроводов отопительной и сетевой воды в ИТП теплосети предусмотрена трубками «K-FLEX SOLAR HT» на основе изоляции из вспененного каучука с алюминизированным покрытием. Изоляция трубопроводов ГВС в ИТП - трубки «Энергофлекс Super».

Антикоррозионное покрытие трубопроводов отопительных и сетевой воды теплосети

предусмотрено комплексное полиуретановое "Вектор" в два слоя (РД 153-34.0-20.518-2003):

- грунтовочный слой - мастика "Вектор 1236" (два слоя общей толщиной 0,08-0,1 мм);
- покровный слой - мастика "Вектор 1214", толщиной 0,05-0,07 мм.

**Отопление.** Проектом предусматривается однотрубная тупиковая система отопления с нижней разводкой трубопроводов по подвалу. Трубопроводы предусмотрено изолировать трубчатой изоляцией «К-Флекс» или аналогами расчетной толщины.

В качестве отопительных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы "ТЕПЛО-ВАТТ В 80/500" или аналоги, а также, под витражами, алюминиевые радиаторы с монтажной высотой 200 мм - "Rommer Plus 200" или аналоги.

В мусорокамере, электрощитовой предусмотрены регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Для электрощитовой запорную арматуру на подводках предусмотрено установить за пределами помещения. Подводки к приборам предусмотрено выполнить на сварке, без разъемных соединений. Отопительные приборы в лестничных клетках предусмотрены на высоте 2,2м от уровня площадки.

Для регулирования теплоотдачи и отключения отопительных приборов на подающем трубопроводе предусмотрена установка терморегулирующего клапана фирмы «Данфосс» или аналогов, на обратном трубопроводе запорного клапана с возможностью спуска воды с прибора. Для возможности отключения и регулирования системы отопления на ветках и стояках предусмотрены: на обратном трубопроводе – автоматические балансировочные типа АВ-QM или аналоги, на подающем трубопроводе – шаровые краны. Для поквартирного учета предусмотрена установка на приборы отопления электронных распределителей FHKV data III со встроенными радиомодулями производства компании «Tschet» или аналогов.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов предусмотрена за счет естественных поворотов трассы, с установкой неподвижных опор (н.о). в требуемых местах. Компенсация тепловых удлинений стояков предусмотрена за счет смещения замыкающего участка от оси стояка. Компенсация удлинения транзитных восходящих участков предусмотрена путём изгиба их в местах присоединения к магистрали в подвале. На стояках предусмотрена спускная арматура. Для дренажа предусмотрены шланги.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* для диаметров менее 50 мм и из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 50 мм.

Трубопроводы систем отопления для трубопроводов без изоляции предусмотрено окрасить эмалью для радиаторов «Ореол» два слоя по грунтовке алкидной антикоррозионной «Ореол» или аналогичной, под изоляцию битумным лаком БТ-577 за два раза.

Трубопроводы в местах прохода через перекрытия и стены предусмотрено выполнить в гильзах с последующей заделкой отверстий негорючими материалами.

**Вентиляция.** Вентиляция жилых помещений предусмотрена естественная. Воздухообмен предусмотрен из расчета удаления 60 м<sup>3</sup>/ч из кухонь, 25 м<sup>3</sup>/ч из совмещенных санузлов. Вытяжка предусмотрена через санузлы и кухни с установкой на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток.

На верхних двух этажах, в каналах кухонь, предусмотрены бытовые вентиляторы с ручным управлением. В жилых комнатах и кухне естественный приток воздуха обеспечивается микропроветриванием на пластиковых окнах и за счет открывания оконных фрамуг. Огнестойкость вентканалов обеспечивается строительными конструкциями. Выброс воздуха в атмосферу предусмотрен через вытяжные шахты на кровле.

#### **3.2.2.4.2.4. Системы связи.**

Подраздел «Сети связи» разрабатывается отдельной проектной документацией.

#### **3.2.2.5. Проект организации строительства.**

Проектной документацией по организации строительства объекта «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. Л3.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа

строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения» принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом.

Разработаны мероприятия по обеспечению безопасности при производстве строительных работ, рациональная организация строительной площадки, обеспечивающая нормальные условия труда работающих, определено месторасположение грузоподъемных механизмов, инвентарных временных зданий, площадок для складирования материалов и конструкций.

Строительный генеральный план разработан на подготовительный и основной период строительства в масштабе 1:500, с отражением в нем вопросов возведения подземной и наземной частей здания. На стройгенплане указаны:

- места расположения постоянных и временных зданий и сооружений;
- возводимое здание;
- места размещения площадок временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- пути перемещения крана;
- схема движения строительного автотранспорта;
- инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью;
- трассы сетей с указанием точек их подключения;
- места расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Территорию строительной площадки предусмотрено оградить, в границах участка застройки, сплошным забором из профилированного листа, высотой 2,0 м. Предусмотрено установить комплект ворот с калиткой, ширина ворот 6 м.

Все временные дороги на строительной площадке предусмотрено устраивать по типу и схеме постоянных проездов, что обеспечивает проезд транспорта в любое время года.

Перед началом строительства предусматривается выполнение комплекса подготовительных работ, включающего:

- установка биотуалетов;
- устройство ограждения площадки строительства с въездными воротами и калиткой;
- устройство пункта охраны;
- монтаж информационного стенда;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, местом для курения и средствами сигнализации;
- размещение временных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- прокладка временных сетей электроснабжения;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного и бытового мусора (на территории бытового городка).

**Транспортировку** строительных материалов, изделий, конструкций предусмотрено осуществлять автомобильным транспортом. Разгрузку с автомобильного транспорта на стройплощадке предусмотрено осуществлять кранами, в зоне действия которых он находится.

**Работы по отрыву котлована** предусмотрены при помощи экскаватора с емкостью ковша 1,0 м<sup>3</sup>.

**Бурение скважин для свай** предусмотрено вести с помощью бурильной установки (ямобура) на базе автомобиля «Тадано Аichi».

**Возведение конструкций здания** и подача строительных материалов предусмотрена с помощью автомобильного крана КС-4265 и двух башенных кранов «QTZ-160» и КБ-405.

**Противопожарными мероприятиями на период строительства** предусматривается:

- установка нормативного количества противопожарных щитов, оборудованных первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями;
- организация наружного пожаротушения от существующего пожарного гидранта;
- складирование пожароопасных строительных материалов в соответствии с нормативными требованиями;

- своевременный сбор и временное складирование пожароопасных отходов и строительного мусора;

- применение электротехнических материалов (провода, кабели, светильники), соответствующих требованиям пожарной безопасности;

- заземление всех машин и механизмов.

При организации работ по строительству для создания нормальных условий труда и обеспечения производственно-бытовых условий работающих, на строительной площадке предусматривается установка санитарно-бытовых помещений в стационарных и передвижных блоках с размещением в них помещения прораба, приёма пищи, склада инструментов и вспомогательных материалов.

Для санитарных нужд на строительной площадке предусмотрена установка туалета. Отходы туалета систематически вывозятся специальным транспортом в специально отведённые для этого места. По окончании работ туалет демонтируется с последующей очисткой и дезинфекцией места его установки.

Бытовые отходы в процессе деятельности работающих временно складироваться на специальном, предусмотренном стройгенпланом месте, в стальном контейнере с последующим его вывозом на полигон ТБО.

Отходы строительного щебня, песка, бой строительного кирпича, бой бетонных изделий или отходы бетона в кусковой форме предусмотрено вывозить в определенные соответствующими службами места для утилизации.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов в период строительных работ собираются в отдельный контейнер и затем сдаются на специальные предприятия переработки.

Остатки проводов, кабелей и др. отходы, содержащие металлы подлежат передаче на специальные предприятия для переработки.

Временные бытовые сооружения (вагончики для рабочих, навесы и т.д.) после окончания строительно-монтажных работ разбираются и вывозятся на площадки строительства других объектов.

Проектом организации строительства предусмотрен перечень строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

### ***3.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.***

Особо охраняемые природные территории, зоны санитарной охраны водоемисточников, виды растений и животных, занесенных в Красную книгу, на участке отсутствуют. Участок застройки расположен вне границ водоохранных зон поверхностных водных объектов. Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Границей проектируемого участка с северо-западной стороны служит дублер автодороги по ул.40 лет Победы. С восточной и южной сторон существующие строения отсутствуют. Ближайшая существующая жилая застройка 14А квартала расположена с северной стороны. Расстояние до ближайшего жилого дома от границы участка около 90 м.

Участок строительства не находится на территории санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Почвенно-растительный слой грунта срезается на глубину 0,5 м с последующим складированием во временный отвал. Частично грунт используется на озеленение территории. На озеленение территории используется плодородный грунт в количестве 1183 м<sup>3</sup>. Избыток плодородного грунта составит 1755 м<sup>3</sup>. Плодородный грунт складировается на территории проектируемого жилого комплекса и будет использован на благоустройство следующих этапов.

В период строительства выбросами в атмосферу вредных веществ сопровождается работа дорожно-строительной техники, сварочные работы. В период строительства в атмосферу ожидается поступление 11 загрязняющих веществ в количестве 1,536372 т/период (0,4834133 г/с).

Источниками выброса вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации являются работающие на бензине и дизельном топливе двигатели легковых автомобилей при движении из по

Симонова С.В. /№ 404.02.05.01.02.17.18 ЦЭПС

территории и открытым парковочным площадками, работающий двигатель мусоровоза, обслуживающего жилой дом.

В период эксплуатации в атмосферу ожидается поступление 7 загрязняющих веществ в количестве 2,448064 т/год, 0,2280855 г/с.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен в соответствии с ОНД-86, с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог», версия 3.1, разработанной фирмой «Интеграл, г. С-Петербург. Расчеты выполнены с учетом фоновое загрязнения атмосферного воздуха, принятого на основании данных Тольяттинской специализированной гидрометеорологической обсерватории ФГБУ «Приволжское УГМС».

Анализ расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе жилой застройки по диоксиду азота без учета фоновой концентрации составит 0,03ПДК. По остальным загрязняющим веществам расчет оказался нецелесообразен - вклад менее 0,1ПДК.

Анализ расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе на период строительства показал, что максимальные приземные концентрации с учетом фоновых концентраций в расчетных точках существующей жилой застройки составят: по диоксиду азота (301) 0,67ПДК, по азоту оксиду (304) 0,14ПДК, по углероду оксиду (337) 0,53ПДК, по пыли неорганической (сод. SiO<sub>2</sub> до 20%) (2909) - 0,12ПДК, по группе суммации (6204) 0,43ПДК. По остальным загрязняющим веществам расчет оказался нецелесообразен - вклад менее 0,1ПДК.

Анализ результатов расчета загрязнения показывает, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ на проектируемое положение в период эксплуатации и в период строительства находятся в пределах гигиенических нормативов, установленных Минздравом РФ для воздуха населенных мест. Выбросы предложены в качестве предельно-допустимых (ПДВ) на уровне расчетных. Вклад источников выброса в период эксплуатации в загрязнение атмосферы составит менее 0,1ПДК.

В период эксплуатации источниками шума являются автотранспорт. Источниками шума на строительной площадке является дорожно-строительная техника и автотранспорт.

Расчет уровня шумового воздействия произведен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.1.0.2621 фирмы «Интеграл», г. С-Петербург.

Анализ результатов расчета показывает, что уровень звука во всех расчетных точках в дневное и ночное время не превысит допустимый по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Защиту от внешнего шума в помещениях обеспечивают светопрозрачные конструкции, снижающие уровень шума от внешних источников до нормативных значений при открытой форточке, узкой фрамуге в соответствии с требованиями санитарных норм.

Для предотвращения негативного воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусмотрено:

- использование глушителей шума для двигателей, звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями;
- ведение всех строительных работ только в дневное время суток.

В процессе эксплуатации жилого дома образуются отходы в количестве 98,85133 т/год, на объекты конечного размещения планируется вывезти 98,85 т/год отходов, другим предприятиям на переработку, обезвреживание и использование будет передано 0,00133 т/год.

Сбор отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные) производится в контейнеры (1,0 м<sup>3</sup>), установленные в мусоросборных камерах каждого подъезда. Мусороприемная камера оборудована водопроводом, канализацией и самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры. В каждой мусоросборной камере устанавливается по два контейнера. Вывоз мусора ежедневный. Сбор мусора и смета уличного производится в контейнер, объемом 0,75 м<sup>3</sup>, установленный на специальной хозяйственной площадке. Сбор отходов из жилищ крупногабаритных предусмотрен на контейнерной площадке. В границах участка организована контейнерная площадка с трехсторонним ограждением, на расстоянии более 20 м в северо-восточном направлении от жилого дома и спортивной площадки, что соответствует СП 42-128-4690-88).

Размещение твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигоне ТБО, вне-  
Симонова С.В. /№ 404.02.05.01.02.17.18 ЦЭПС

сенном в государственный реестр объектов размещения отходов. Отработанные ртутные лампы накапливаются в заводской упаковке на стеллаже, в помещении с ограниченным доступом. Накопленные лампы передаются в специализированную лицензированную организацию на демеркуризацию. Вывоз отходов осуществляется автотранспортом специализированных лицензированных организаций по заключенным договорам.

В период строительства образуются отходы жизнедеятельности рабочих, строительные отходы, грунт от землеройных работ. Общее количество отходов 4716,693 т. Контейнеры для отходов располагаются в пределах площадки строительства. Мероприятиями по снижению воздействия отходов на окружающую среду являются: селективное накопление отходов, регулярная санитарная уборка территории, обеспечение мест накопления отходов средствами пожаротушения и ликвидации аварийной ситуации, своевременное обновление и перезаключение договоров на передачу отходов.

Строительные отходы складываются в сменный металлический контейнер объемом 4,0 м<sup>3</sup>. Вывоз 1 раз в неделю на полигон ТБО. Бытовые отходы от строителей собираются в контейнер, установленный в городке строителей, и вывозятся на полигон ТБО ежедневно.

Накопление отработанных ртутных ламп не предусмотрено, вывоз осуществляется два раза за период строительства спецорганизациями на демеркуризацию. Шлам, накопленный в установке мойки колес, периодически вывозится на полигон. Договора на передачу отходов периода строительства заключает подрядная строительная организация.

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующих сетей, водоотведение предусмотрено в существующие сети канализации. Отвод дождевых и талых вод предусмотрен с подключением к сети дождевой канализации согласно полученным техусловиям. Поверхностный сток с территории жилой застройки не содержит специфических загрязняющих веществ. Загрязненность поверхностного стока зависит от санитарного состояния территории. Организация регулярной уборки территории и проведение своевременного ремонта дорожных покрытий исключит негативное влияние на состояние почвенного покрова и подземных вод.

На выезде с площадки строительства предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. Сброс производственных стоков на рельеф в период строительства исключен. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков и стоков из сборной емкости мойки колес, биотуалета и душевых осуществляется по мере необходимости на очистные сооружения.

В целях предупреждения истощения земельных ресурсов, загрязнения поверхностных и грунтовых вод, сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха, а также во избежание превышений допустимого уровня шума на территории жилой застройки в процессе строительства предусматривается комплекс необходимых природоохранных мероприятий:

- организация строительной площадки и установление ограждения;
- производство всех видов работ производится только в пределах строительной площадки.
- заправка землеройно-транспортных машин дизтопливом производится автозаправщиком только на специально выделенной площадке – стоянке во избежание загрязнений территории.
- возведение временных автомобильных дорог с твердым покрытием, во избежание загрязнения прилегающей жилой территории;
- проезд транспорта предусмотрен только по временным и постоянным дорогам.
- укрытие кузова автосамосвала с перевозным грунтом, против разноса частиц грунта (брезентом, мягкие покрытия, пленка и др.).
- на выезде со строительной площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта.
- оснащение рабочих мест и времянок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- оборудование на территории строительства санитарно-бытовых помещений, на расстоянии не ближе 20 м от близлежащей застройки;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных для этого мест;
- учет расхода технической и питьевой воды и образования стоков;
- соблюдение технологических параметров производства и обеспечение нормальной эксплуатации механизмов;

- применение основных грузоподъемных механизмов с электроприводом, что исключает выбросы отработанных газов;
- использование строительной техники только в исправном состоянии с отрегулированными двигателями;
- соблюдение правильной технологии строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;
- транспортировка порошкообразных и др. сыпучих материалов производится в плотно закрытой таре;
- оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами;
- для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливают водой;
- запрещается проведение строительных работ в ночное время;
- оборудование и материалы, предусмотренные проектом, соответствуют гигиеническим требованиям и имеют заключения на соответствие требованиям санитарных норм.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, в период производства строительных работ, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами.

При реализации проектных решений в полном объеме, а также приведенной в разделе положений программы производственного экологического контроля для подрядных организаций, проектируемый объект не окажет негативного влияния на состояние окружающей природной среды и здоровье человека.

### **3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

В соответствии с требованиями статьи 80 Федерального закона № 123-ФЗ конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения проектируемого здания обеспечивают в случае пожара:

- 1) эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- 2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- 3) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений;
- 4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения.

**Объемно-планировочные и конструктивные решения.** Здание жилого дома по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф 1.3, к III степени огнестойкости и классу С0 по конструктивной пожарной опасности (Федеральный закон № 123-ФЗ).

Здание жилого дома предусмотрено 8-ми этажным двухсекционным. В здании имеется техническое подполье.

Фактическая высота здания в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009 не более 28 м. Высота определялась разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене.

Допустимая высота здания согласно СП 2.13130.2012 - 28 м. Допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 1800м.кв.

В конструктивном отношении пространственная жесткость и устойчивость здания при пожаре обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних кирпичных стен и плоскими дисками перекрытий.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте, удовлетворяют требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 4.13130.2013 и СП 2.13130.2012.

Проектом принято:

- пределы огнестойкости несущих стен не менее R 45,
- межэтажных перекрытий не менее REI 45,
- внутренних стен лестничных клеток REI 60,



- маршей и площадок лестничных клеток R45.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

В здании отсутствуют встроенные помещения общественного и производственного назначения, не связанного с основным функциональным назначением здания Ф 1.3.

В проектируемом здании (в том числе, в подвале) не предусматривается размещение производственных и складских помещений категорий "А" и "Б" по взрывопожарной и пожарной опасности, а также объектов и помещений, указанных в п. 5.2.8 СП 4.13130.2013.

В проектируемом здании не предусмотрено размещение кладовых, принадлежащих жильцам в подвальном, техническом этаже и в местах общего пользования.

В здании имеется подвальный технический этаж. Техническое подполье разделяется противопожарными перегородками 1-го типа по секциям, предел огнестойкости дверей не нормируется, в соответствии с п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, часть технического этажа с размещением инженерного оборудования менее 300 м. кв.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

В обоснование требования п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

В обоснование требования п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 расстояния по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрены не менее 1,2 м.

В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств с площадью остекления не менее 1,2 м. кв. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Междуэтажное перекрытие - сборные ж/бетонные плиты с минимальным пределом огнестойкости REI 45. Стены лестничной клетки и сборные лестничные марши с пределом огнестойкости, в соответствии с требуемым.

В здании предусмотрены металлические ограждения кровли и металлические пожарные лестницы, технические решения которых выполнены в соответствии с ГОСТ Р 53254-2009. Проектом предусмотрены приемно-сдаточные испытания вышеуказанной конструкции согласно указанного выше ГОСТ.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрено заделать строительными материалами, а сопряженные элементы перекрытий, стен и перегородок с проходящими через них одиночными или в пучке пластмассовыми трубопроводами предусмотрено оборудовать отсечными защитными сертифицированными устройствами, с пределом огнестойкости не ниже пределов для этих конструкций, что соответствует ст. 137, ч. 4 № 123-ФЗ и п. 5.2.3 СП 2.13130.2012.

В соответствии с требованием п. 5.2.4 СП 2.13130.2012 в проекте предусмотрены огнезадерживающие устройства, влияющие на ограничение опасных факторов пожара между этажами здания по канализационным коммуникациям и в местах прокладки электрокоммуникаций.

Мусоропровод, предусмотрен в объеме лестничной клетке, и мусорокамера выполняются в соответствии с требованиями СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений». Технические решения по противопожарной защите системы мусороудаления производятся в соответствии с требованиями статьи 139 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 54.13330.2011.

Строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, люки, клапаны, окна), оборудование противопожарных систем, предусмотренные проектом, имеют сертификаты пожарной безопасности.

**Проезды и подъезды к зданию и противопожарные разрывы.** Подъезд к проектируемому зданию предусмотрен с одной продольной стороны здания, что соответствует требованию п. 8.3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты: Ограничение распространения пожара и на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Тупиковые проезды (подъезды) к зданию отсутствуют.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания – не более 8 м и не менее 5 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных машин.

Фактические расстояния в свету между зданием Объекта и соседними зданиями предусматриваются в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013 и при III степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 проектируемого здания составляет не менее 6 м. Расстояние от парковки личного транспорта жильцов до стен проектируемого здания предусмотрено не менее 10 м.

**Системы наружного и внутреннего пожаротушения.** Максимальный объем каждой секции жилого дома  $V=21,60$  тыс. м<sup>3</sup>.

В соответствии с СП 8.13130.2009 п.5.2, табл. 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Согласно техническим условиям на водоснабжение, гарантируемый напор в месте присоединения составляет не менее 26,0 м.

Наружная водопроводная сеть закольцована. Источниками наружного пожаротушения служат 2 подземных гидранта, установленные на существующем водопроводе.

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части объекта минимумом от 2-х гидрантов с радиусом действия не более 200 м с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием (п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009). Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

На фасадах проектируемого здания, обращенных в сторону указанных пожарных гидрантов на высоте 2 - 2,5 метра устанавливаются световые указатели мест расположения ближайших пожарных гидрантов. Световые указатели выполняются по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем. В каждой квартире после водомерного узла предусмотрена установка первичного устройства пожаротушения типа «Роса».

В соответствии с п. 7.3.10 СП 54.13330.2011 мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей предусмотрен кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов. Дверь камеры утеплена.

**Пути эвакуации.** Эвакуационные выходы из помещений и здания, пути эвакуации соответствуют требованиям СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Принятые размеры путей эвакуации в соответствии с п. 4.1.7, 5.4.19 СП 1.13130.2009 в проекте указаны в свету.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции менее 500 кв. м, следовательно, в соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 предусмотрен один эвакуационный выход с этажа в лестничную клетку.

Безопасная эвакуация людей из здания обеспечивается по защищенным эвакуационным путям независимо от оказания помощи извне. Эвакуация людей из квартир запроектирована по обычным лестничным клеткам с естественным и аварийным освещением типа Л1 и имеющим выходы непосредственно наружу.

Максимальный уклон лестничных маршей не превышает 1:1,75.

Внутренние лестничные марши имеют поручни (перила) на высоте 0,9 м в соответствии с п. 5.4.20 СП 1.13130.2009. В соответствии с п.п. 4.3.4, 5.4.20 СП 1.13130.2009 лестницы из подвала обеспечены поручнями (перилами). Наружные лестницы обеспечены поручнями (перилами) высотой не менее 1,2 м. Поручни рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Ширина маршей лестниц составляет не менее 1,05 м в свету. Ширина маршей лестниц принята в зависимости от числа эвакуирующихся по ним людей. Ширина лестничных площадок - не менее ширины марша.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не пре-

вышает 20 м в соответствии с таблицей 7, п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Ширина выходов наружу с лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Ширина проступей и высота ступеней в лестничных маршах предусмотрена в соответствии с п. 4.4.2 СП 1.13130.2009.

При монтаже лестничных маршей не допускается устройство ступеней с различной шириной и различной высотой в пределах марша и лестничной клетки.

В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Двери эвакуационных выходов в лестничные клетки не имеют запоров, приспособлены для samozакрывания и имеют уплотнение в притворах. В проемах лестничных клеток при выходах из коридоров, оба дверных полотна оборудуются приспособлениями для последовательного (при соблюдении очередности) закрывания створок.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают принятую ширину лестничных площадок и маршей.

В соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход. В качестве аварийных выходов предусмотрены выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

В технических этажах высота прохода составляет не менее 1,8 м.

В соответствии с п. 5.4.15 СП 1.13130.2009 эвакуация из технических этажей проектируется в соответствии с п. 4.2.9 СП 1.13130.2009.

Из технического этажа в подвале предусматриваются эвакуационные выходы в соответствии с п. 4.2.1 и 4.2.9 СП 1.13130.2009: один выход размером не менее 0,8×1,8 м для части подвала площадью менее 300 м. кв. с наличием инженерного оборудования, выделенным перегородками 1-го типа, по обычной лестнице наружу здания. Из части подвала (технического этажа, предназначенного только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования) предусмотрены аварийные выходы наружу через двери размерами не менее 0,75 x 1,5 м с прямым оборудованным стремянкой, без устройства эвакуационных выходов в соответствии с 4.2.9 СП 1.13130.2009.

На путях эвакуации применяются материалы в соответствии с требованиями табл. 28 Федерального закона № 123-ФЗ.

В соответствии с заданием на проектирование размещению квартир для МГН предусмотрено на 1-м этаже здания. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме на этажах выше 1-го не предусмотрено (п. 4.3 СП 54.13330.2011).

**Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.** Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечено конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, а именно:

- устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- устройством наружного противопожарного водопровода (пожарных гидрантов).

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 80 Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» обеспечена возможность доступа личного состава пожарных подразделений в любое помещения здания и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей с учетом проектных решений по подъездным путям, указанных в графической части раздела ПБ.

Расстояние от края проезда для пожарной автотехники до стены предусмотрено 5-8 м. В этой зоне не предусмотрено размещение ограждений, воздушных линий электропередач, отсутствует рядовая посадка деревьев.

Доступ пожарных на кровлю здания выполнен из лестничной клетки. В соответствии с требованиями  
Симонова С.В. /№ 404.02.05.01.02.17.18 ЦЭПС

бованиями Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» выход из лестничных клеток на кровлю и чердак предусмотрен по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа с размерами не менее 0,75×1,5 м. Указанные марши и площадки выполнены с уклоном уклон не более 2:1 и шириной не менее 0,9 м.

В лестничной клетке предусмотрен зазор между лестничными маршами шириной не менее 75 мм в соответствии с п. 7.14 СП 4.13130.2013.

На перепаде высот кровли предусмотрены пожарные лестницы П1, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям ГОСТ Р 53254-2009.

При вводе здания в эксплуатацию необходимо обеспечить проведение приемосдаточных испытаний пожарных лестниц требованиям ГОСТ Р 53254-2009.

Территория проектируемого жилого дома имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, наружных пожарных лестниц и мест размещения пожарного инвентаря, а также к входам в здание. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности "Не загромождать" (ППР в РФ - "Правила противопожарного режима в РФ").

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 76 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.08 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" время прибытия первого подразделения к месту расположения проектируемого объекта не превышает 10 минут.

**Системы противопожарной защиты.** С учетом пожарной опасности, особенностей объемно-планировочных решений и в соответствии с требованиями пожарной безопасности предусмотрено оборудование здания жилого дома следующими системами противопожарной защиты:

- системами наружного пожаротушения в соответствии с СП 8.13130.2009;
- системами защиты внутридомовых и внутриквартирных электрических сетей, аварийного и эвакуационного освещения в соответствии с требованиями статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.08 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", СП 6.13130.2013, ГОСТ 31565-2012;
- системой автономной пожарной сигнализации в квартирах жилого дома в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

В помещениях всех квартир, кроме санузлов и ванных, предусматривается установка автономных оптико-электронных дымовых извещателей. Извещатели предназначены для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в помещениях, путем регистрации отражения от части дыма оптического излучения и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов. Извещатели устанавливаются на потолке помещения на нормативном расстоянии не менее 1 м от вентиляционных коммуникаций и дверных и оконных проемов.

В соответствии с п. 7.3.10 СП 54.13330.2011 мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями.

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

Проектная документация выполнена с учетом требований СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Доступность помещений здания маломобильными группами населения достигается:

- организацией мест парковки для автотранспорта, находящегося в пользовании инвалидов;
- обеспечением беспрепятственного пути движения до входов в здание и к площадкам участка, доступных для посетителей;
- устройством бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью и перепада высот бордюров эксплуатируемых площадок в примыкании с путями пешеходного движения не превышающей 0,015 м;
- применением материалов (асфальтобетон, бетонная плитка) для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов, не затрудняющих передвижение МГН;
- устройством продольных уклонов на путях возможного движения инвалидов на креслах-колясках, не превышающих 5%;

- организацией площадок для отдыха у входов в здание;
- организацией возможности переоборудования одной квартиры для проживания маломобильных групп населения в каждой секции на первом этаже, что составляет не менее 5% от общего количества квартир в здании.

### **3.2.2.9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность.**

Санитарно-эпидемиологическая безопасность проектируемого жилого дома достигается:

- обеспечением нормируемой продолжительности инсоляции помещений и прилегающей территории;
- обеспечением нормативной естественной и искусственной освещённости помещений;
- обеспечением нормируемой температуры в помещениях;
- обеспечением нормативных параметров воздушной среды;
- соблюдением качества холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, в соответствии СанПиН;
- обеспечением нормативов оснащения санитарными приборами;
- соблюдением предъявляемых требований к сбору сточных вод;
- соблюдением санитарных разрывов и нормативных расстояний от объектов различной категории опасности до жилой застройки;
- соблюдением правил обращения с отходами производства и потребления;
- соблюдением в здании и на прилегающей территории шумового режима в соответствии с действующими санитарными нормами;
- применением сертифицированного оборудования и строительных материалов, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение.

### **3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.**

Данный раздел проектной документации «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения» разработан согласно федерального закона: «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12. 2009 г. № 384-ФЗ.

#### **3.2.2.10.1. Основные требования к эксплуатации здания.**

Безопасная эксплуатация здания обеспечивается:

- использованием только в соответствии со своим проектным назначением эксплуатируемого здания;
- содержанием в исправном состоянии несущих конструкций (стены, колонны, перекрытия, покрытие, коколь, карнизы).
- содержанием в исправном состоянии устройств для отвода атмосферных осадков;
- выполнением технических осмотров здания и профилактических работ в установленные сроки;
- поддержанием параметров температурно-влажностного режима в помещениях;

В процессе эксплуатации не допускается изменение конструктивных схем несущего каркаса здания. Не допускается превышения проектной нагрузки на полы, перекрытия, покрытия.

Оконные конструкции предусмотрены, в том числе с не открывающимися створками. Для обеспечения безопасной эксплуатации, обслуживание (мытьё и очистку наружных поверхностей) должна осуществлять специализированная организация по договору с управляющей компанией, обслуживающей дом.

#### **3.2.2.10.2. Меры безопасности при эксплуатации подъемно - транспортного оборудования (лифтов).**

При эксплуатации лифта предусмотрено выполнение следующих требований:

- осуществление осмотра или контроля за работой лифта посредством устройства диспетчерского контроля, технического обслуживания и ремонта специализированной лифтовой организацией;

- допуск к выполнению работ по техническому обслуживанию, ремонту и осмотру лифта, контролю за работой лифта посредством устройства диспетчерского контроля (при его наличии) только обслуживающего персонала, аттестованного в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации.

- недопущение эксплуатации лифта при истечении назначенного срока службы, указанного изготовителем в паспорте лифта;

- защитой движущихся частей механизмов, исключаяющей соприкосновение с ними людей;

- выполнением заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления;

- применением электротехнических материалов (провода, кабели, светильники) с нормативными требованиями по пожарной безопасности;

- размещением оборудования, обеспечивающего его безопасное обслуживание;

- нормативными габаритами проходов;

- дежурным освещением;

- наличием штата обслуживающих работников, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к работе на объекте.

### ***3.2.2.10.3. Безопасность использования систем теплоснабжения***

***Безопасность при эксплуатации систем отопления*** обеспечивается:

- использованием технологического оборудования, имеющего системы автоматического регулирования и контроля, утвержденные в установленном порядке технические условия и сертификаты в области взрыво- и пожаробезопасности;

- наличием штата обслуживающих работников, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к работе на объекте;

- наличием на объекте нормативных правовых актов и нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ;

- обеспечением производственного контроля за соблюдением правил безопасности на объекте.

### ***3.2.2.10.4. Безопасность использования систем электроснабжения.***

***Безопасность использования электротехнического оборудования*** обеспечивается:

- применением электрического оборудования, сертифицированного в области взрыво- и пожаробезопасности, обеспечивающего безопасную эксплуатацию при условии соблюдения технических регламентов;

- выполнением заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления;

- применением электротехнических материалов (провода, кабели, светильники) с нормативными требованиями по пожарной безопасности;

- размещением оборудования, обеспечивающего его безопасное обслуживание;

- нормативными габаритами проходов;

- дежурным освещением;

- наличием штата обслуживающих работников, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к работе на объекте.

### ***3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности здания, строения и сооружения приборами учета энергетических ресурсов.***

**Данный раздел проектной документации объекта:** «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. Л3.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения» разработан согласно федеральному закону «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 261-ФЗ. От 23.11.2012 г. (с изменениями на 12 декабря 2011 года).

Теплозащита ограждающих конструкций здания, предусмотрена в соответствии с требованиями перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года №1521.

#### ***3.2.2.11.1. Энергетический паспорт здания.***

- Энергетический паспорт здания разработан согласно требований СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

- Согласно принятых проектом объёмно-планировочных, конструктивных, энергетических и теплотехнических показателей, и произведенных расчетов энергоэффективности здание соответствует классу энергетической эффективности не ниже (В).

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

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики. Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах контролируется техническое состояние здания в целом, его систем внешнего благоустройства; при частичных осмотрах, техническое состояние отдельных конструкций помещений.

Общие осмотры проводятся два раза в год, весной и осенью:

- при весеннем осмотре проверяется готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливаются объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

- при осеннем осмотре проверяется готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

Результаты осмотров отражаются в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в техническом паспорте.

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

В процессе проведения повторной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения:

#### ***3.2.3.1. Внесены изменения в раздел «Пояснительная записка»:***

- В текстовой части в подразделе м) поз.10 откорректировано наименование технико-экономического показателя («Общая площадь квартир»).

- В текстовой части откорректированы технико-экономические показатели.

**3.2.3.2. Внесены изменения в раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:**

- В нормативных ссылках добавлены нормативы, включенные в Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" - СП 42.13330.2011 и СП 59.13330.2012.

- в текстовой и графической частях раздела приведен в соответствие материал покрытия проездов.

- в текстовой части раздела откорректирована площадь площадки для физкультуры.

- в текстовой части раздела откорректирована площадь благоустройства, которая составляет 11,2% от территории участка – в площадь площадок для отдыха включены площадки около подъездов, на которых устанавливаются скамейки и урны.

- Обоснована необходимость устройства контейнерной площадки для сбора мусора при устройстве мусоропровода в жилом доме.

- Площадки благоустройства запроектированы доступными для МГН, на пересечении тротуаров с проезжей частью предусмотрены бордюрные пандусы с перепадом высоты бортового камня не более 0,015 м.

- откорректировано назначение покрытия тип Б – Площадки – покрытие детской и спортивной площадок.

**3.2.3.3. Внесены изменения в раздел «Архитектурные решения»:**

- в техническом задании на проектирование скорректирована высота 8-го этажа.

- в соответствии с п.5.1.4 и п.5.2.4 СП 59.13330.2012 в двустворчатых дверях (на путях движения и эвакуации МГН) ширина одной из створок запроектирована не менее 900 мм.

- в соответствии с п.24 Постановление Правительства РФ №47 от 28.01.2006 в квартирах второго этажа исключено расположение кухонь над жилыми комнатами квартир первого этажа в осях «7с»-«10с» и «Вс»-«Ес» в 1 и 2 секциях.

- в соответствии с п.24 Постановление Правительства РФ №47 от 28.01.2006 при свободной планировке квартир 8-го этажа, исключено расположение кухонь над жилыми комнатами квартир седьмого этажа, в 1 и 2 секциях.

- в соответствии с п.3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10 при свободной планировке квартир 8-го этажа, исключено расположение входов в санитарные узлы из кухонь и жилых комнат, в секциях 1 и 2.

**3.2.3.4. Внесены изменения в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:**

**Том арх. №1244-2017.**

- представлена текстовая часть раздела проектной документации, указанная в пункте 14 Постановления №87.

- представлены сведения о водозащитных мероприятиях, выполняемых при возможном замачивании просадочных грунтов в соответствии с требованиями пункта 9.16, СП 24.13330.2011 и пункта 6.3.1, СП 21.13330.2012.

- представлены сведения по определению несущей способности свай по результатам полевых в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011.

- уточнены размеры секций здания.

**Том КР.**

- представлены сведения о водозащитных мероприятиях, выполняемых при возможном замачивании просадочных грунтов в соответствии с требованиями пункта 9.16, СП 24.13330.2011 и пункта 6.3.1, СП 21.13330.2012.

- уточнены и приведены в соответствие размеры секций на кладочных планах.



- представлены чертежи по выполнению армошвов в соответствии с решениями, указанными в тестовой части раздела.

### **3.2.3.5. Внесены изменения в подраздел «Система электроснабжения»:**

- Вариант запитки АВР приведен в соответствие с п. 7.10 СП 31.110.2003, п. 8.10 СП 256.1325800.2016.

### **3.2.3.6. Внесены изменения в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:**

- представлены Технические условия №449/02888 от 14. 06. 2017 г. выданные ПАО «Т Плюс» Филиал «Самарский»;

- представлено Техническое задание на проектирование;

- на верхних двух этажах, в каналах кухонь, предусмотрены бытовые вентиляторы с ручным управлением, в соответствии технического задания на разработку проектной документации, утвержденного Генеральным директором АО «ФСК «Лада-Дом»;

- в принципиальной схеме теплового пункта для предотвращения накипеобразования в трубопроводах ГВС и теплообменнике предусмотрен аппарат магнитной обработки воды ГМС, установленный на циркуляционном трубопроводе системы горячего водоснабжения, перед и после циркуляционных насосов, диаметром ГМС, обеспечивающих скорость прохождения в них воды не более 3,0 м/сек.

- приведены в соответствие с расчетными значениями давления в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети на вводе в тепловой пункт.

### **3.2.3.7. Внесены изменения в подраздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:**

- откорректирована текстовая часть раздела п.5 (лист 24, 26, 27) в связи с тем, что предварительная очистка поверхностных стоков не предусмотрена удалить из перечня отходов осадок от механической очистки поверхностного стока и всплывшие нефтепродукты.

- откорректирована текстовая часть раздела п.5 (лист 27) в связи с тем, что контейнеры, предназначенные для сбора бытовых отходов должны вывозиться или опорожняться ежедневно.

Основание – п.8.2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

### **3.2.3.8. Внесены изменения в раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

- в соответствии с п.8.1 СП4.13130.2013 обоснован проезд для пожарной техники с одной стороны проектируемого здания.

- обосновано и рассчитано расстояние, и время прибытия первого подразделения пожарной охраны в соответствии с требованием ст. 76 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 11.13130.2009.

- в задании на проектирование предусматривается возможный доступ и проживание МГН только на первом этаже (Техническое задание п. 26.1).

- проектными решениями в осях «9с» - «10с»/«Дс» - «Ес» ширина дверных проемов на путях эвакуации принята не менее 1200 мм.

- обосновано количество эвакуационных выходов, аварийных выходов, а также их размеры из технических этажей здания в зависимости от наличия или отсутствия в них инженерного оборудования в соответствии с п. п. 4.2.1, 4.2.9 СП1.13130.2009.

- в проемах л/к при выходах из коридоров оба дверных полотна оборудуются приспособлениями для последовательного (при соблюдении очередности) закрывания створок.

- в соответствии с требованием части 3 статьи 139 Федерального закона № 123-ФЗ в раздел МОПБ включено обоснование конструктивного исполнения шиберов стволов мусороудаления с приводами самозакрывания при пожаре, устанавливаемых в мусоросборных камерах.

- в проекте указаны требуемые пределы огнестойкости шиберов, которые должны быть не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления, т. е. не менее EI45.

- в соответствии с требованием части 2 статьи 139 Федерального закона № 123-ФЗ в раздел МОПБ включено обоснование конструктивного исполнения загрузочных клапанов стволов мусороудаления, которые выполняются из негорючих материалов и обеспечивают минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию. Для уплотнения загрузочных клапанов применены материалы группы горючести не ниже Г2.

- в проект включено описание конструктивных решений по металлическим пожарным лестницам П1 на перепаде высот кровли в соответствии с ГОСТ Р 53254-2009. Предусмотрены в разделе МОПБ проведение приемочных испытаний вышеуказанных конструкций перед вводом здания в эксплуатацию согласно ГОСТ Р 53254-2009.

### ***3.2.3.9. Внесены изменения в раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:***

- Проектная документация дополнена техническим заданием, согласованным с Департаментом социальной поддержки и защиты населения г. Тольятти.

- площадки благоустройства запроектированы доступными для МГН (п.6.1.2 и п.6.2.4 СП 59.13330.2012).

- Рабочая створка двухстворчатых дверей предусмотрена шириной не менее 900 мм (п.5.1.4 и п.5.2.4 СП 59.13330.2012).

- Размер совмещенного санитарного узла запроектирован не менее 2.2x2.2 м (п.6.1.7 СП 59.13330.2012).

- Жилое помещение для МГН группы М4 запроектировано в соответствии с требованиями п.6.2.6 и п.6.2.7 СП 59.13330.2012.

- указан изготовитель лифтового оборудования.

## ***4. Выводы по результатам рассмотрения.***

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

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

***4.1.1.1.*** Рассмотренная проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, ранее утверждённых положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы» по инженерным изысканиям № 13-2-1-1-0073-17 от 03.05.2017 г.

#### ***4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.***

***4.1.2.1.*** Техническая часть рассмотренных разделов проектной документации «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. Л3.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», разработана в соответствии с исходными данными, позволяет произвести общую оценку долгосрочных последствий строительства и обеспечивает конструкционную надёжность на период производства работ и расчётный срок эксплуатации объекта.

***4.1.2.2.*** Проектными решениями намечен комплекс инженерно-технических мероприятий по повышению тепловой защиты ограждающих конструкций здания, эффективному использованию и учёту энергоресурсов.

***4.1.2.3.*** Проектными решениями намечен комплекс мероприятий по созданию доступной среды для маломобильных групп населения (МГН) и инвалидов.

***4.1.2.4.*** Инженерно-техническими мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера предусматривается возможность беспрепят-

ственной эвакуации людей из помещений и с территории здания, обеспечение свободного подъезда и путей ввода спасательных сил и средств.

4.1.2.5. Проектные решения обеспечивают пожарную безопасность здания.

4.1.2.6. Проектные решения обеспечивают санитарно-эпидемиологическую безопасность при эксплуатации объекта.

4.1.2.7. Основным источником загрязняющих веществ (азот диоксид, сера диоксид) на проектируемом объекте являются выхлопные газы при въезде, выезде и прогреве автомобилей. Произведенные расчеты показали, что концентрация всех загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и шумовое воздействие на предлагаемой границе санитарно-защитной зоны ниже предельно-допустимых значений.

4.1.2.8. По результатам оценки общего воздействия объекта на окружающую среду рассматриваемый объект соответствует требованиям природоохранного законодательства и является экологически безопасным при условии реализации проектных решений в полном объеме.

4.1.2.9. Размещение объекта на выделяемой площадке согласовано:

- управлением архитектуры и градостроительства мэрии г. о. Тольятти Самарской области.

4.1.2.10. Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам проектирования удостоверено подписью главного инженера проекта Лазуковой Е. В.

#### 4.2. Общие выводы.

Рассмотренная проектная документация, шифр 323/15-ЛЗ.3.3 «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Настоящее положительное заключение является результатом повторной негосударственной экспертизы разделов проектной документации по объекту «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», имеющей положительные заключения негосударственной экспертизы «Центра экспертиз проектов строительства», город Саранск, по проектной документации №13-2-1-2-0044-17 от 19 мая 2017 года.

Технико-экономические показатели:

№ п.п.	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	Примечание
1.	Этажность	эт.	8	8 жилых этажей (без учета технического подполья)
2.	Количество этажей	эт.	9	с учетом технического подполья
3.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1621,00	
4.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	11378,00	
5.	Площадь квартир (без учета лоджий, балконов)	м <sup>2</sup>	7558,30	
6.	Общая площадь квартир (с учетом лоджий к=0,5; балконов к=0,3)	м <sup>2</sup>	7813,40	
7.	Строительный объем здания: - в т. ч. выше отм. 0,000 - в т. ч. ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	48295,00 44357,00 3938,00	
8.	Количество квартир в здании: - в т. ч. 1 - комнатных - в т. ч. 2 - комнатных - в т. ч. 3 - комнатных	шт. шт. шт. шт.	168 86 75 7	

Организация экспертизы проектной документации  
и (или) результатов инженерных изысканий  
Директор  
(квалификационный аттестат МС-Э-23-3-8691)



**В. Б. Глушков**

Эксперты:

- схемы планировочной организации земельных участков,  
заместитель директора (Раздел: 3.2.2.1)  
(квалификационный аттестат МС-Э-12-2-8318)

**В. В. Маренков**

- архитектурно-планировочные решения,  
приглашенный эксперт (Разделы: 3.2.2.2; 3.2.2.8)  
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2868)

**С. Н. Павлов**

- конструктивные решения  
главный специалист (Разделы: 3.2.2.3)  
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2877)

**С. Г. Фирсов**

- электроснабжение и электропотребление,  
начальник отдела (Разделы: 3.2.2.4.1.1; 3.2.2.4.1.2; 3.2.2.4.2.1)  
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2859)

**С. В. Ваганов**

- водоснабжение, водоотведение и канализация,  
главный специалист (Разделы: 3.2.2.4.1.3; 3.2.2.4.2.2)  
(квалификационный аттестат МС-Э-17-2-2750)

**Л. В. Сутулова**

- теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,  
главный специалист (Разделы: 3.2.2.4.1.4; 3.2.2.4.2.3)  
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2876)

**В. И. Симкин**

- организация строительства,  
начальник отдела (Раздел: 3.2.2.5)  
(квалификационный аттестат МС-Э-22-2-2871)

**В. С. Поздьяев**

- охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность,  
ведущий специалист (Раздел: 3.2.2.6; 3.2.2.9)  
(квалификационный аттестат ГС-Э-33-2-1566)

**Е. В. Люпа**

- пожарная безопасность,  
ведущий специалист (Раздел: 3.2.2.7)  
(квалификационный аттестат ГС-Э-33-2-1571)

**В. А. Синчурин**