

**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  
«19» мая 2017 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

1	3	-	2	-	1	-	2	-	0	0	4	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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».**

Объект экспертизы:

**Проектная документация.**

г. Саранск 2017 г.

## **1. Общие положения.**

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

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

**1.1.2.** Договор на оказание услуг по проведению экспертизы проектной документации повторного применения «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 115/2016-ЛЗ.3.3.

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

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

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 115/2016-ЛЗ.3.3:

1. **Раздел 1** - Пояснительная записка (ПЗ).
2. **Раздел 2** - Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ).
3. **Раздел 3** - Архитектурные решения (АР).
4. **Раздел 4** - Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 1 (КР).
5. **Раздел 4** - Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 2 (Арх.№1214-2016).
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 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 объектов 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 объёме и о составе указанных работ.

### **Исходно-разрешительная документация.**

1. Задание на проектирование утвержденное заказчиком.

2. Свидетельство о допуске к работам по подготовке рабочей документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1474 от 13.12.2013. (ООО «ГеоНика»).

3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-081-14122009 свидетельство № СРО-П-081-5835013626-00107-4 выдано 25.01.2012 г. некоммерческим партнерством «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)» 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. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Жилой комплекс поз. 3.3 в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения. Корпус 1, 2, 3».

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

7. Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» проектной документации № 13-2-1-2-0134-16 от 25.08.2016 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. Л3.3 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. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:**

№ п.п.	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	Примечание
1.	Этажность	эт.	9	(в т.ч. 8 жилых этажей и 1 этаж – машинное помещение) без учета технического подполья
2.	Количество этажей	эт.	10	с учетом технического подполья
3.	Площадь застройки:	м <sup>2</sup>	1605,00	
4.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	11378,00	
5.	Общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	7558,60	
6.	Общая площадь квартир (с учетом лоджий к=0,5)	м <sup>2</sup>	7763,80	
7.	Строительный объём здания, в т. ч.:	м <sup>3</sup>	46217,00	
	- выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	41942,00	
	- ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	4275,00	
8.	Количество квартир в здании, в т. ч.:	шт.	168	
	- 1 -комнатных	шт.	88	
	- 2 -комнатных	шт.	72	
	- 3 -комнатных	шт.	8	

**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 «ГеоНика».  
Свидетельство № 147 от 13.12.2013.  
Юридический/фактический адрес:  
445011, РФ. Самарская область, г. Тольятти,  
бульвар Молодежный, 4-15.  
Тел: 8 (8482) 93-00-10.  
**Директор:** Хабибрахимов Г. Н.
- 1.5.2. Субподрядная организация:** ООО «НОВОТЕХ».  
Свидетельство № СРО-П-081-5835013626-  
00107-4 выдано 25.01.2012 г.  
Юридический/фактический адрес:  
440028, Пензенская область, г. Пенза,  
ул. Титова, д. 28, корп. 4.  
**Генеральный директор:** Глухов В. С.

- 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, 4-15.  
Тел: 8 (8482) 93-00-10.  
**Директор:** Хабибрахимов Г. Н.

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

- 1.6.1. Застройщик:** АО «Финансово-строительная компания  
«Лада-Дом»  
**Директор:** Бартоломеев В. Ю.
- 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 03.05.2017г.

**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 №RU 63302000-0000000000002145 с кадастровым номером 63:09:0101183:6034, утвержденный распоряжением заместителя мэра г.о. Тольятти № 1235-р/5 от 04.03.2016г.

- договор аренды земельного участка № 3171 от 02.06.2015 г. с кадастровым номером земельного участка 63:09:0101183:6034;

- дополнительное соглашение от 25.06.2015 г. к договору аренды земельного участка № 3171 от 02.06.2015 г.;

- акт приема-передачи земельного участка к договору аренды № 3171 от 02.06.2015 г.;

- кадастровая выписка о земельном участке № 63-00-102/15-555467 от 16.07.2015 г. Кадастровый номер земельного участка 63:09:0101183:6034, номер кадастрового квартала 63:09:0101183.

- градостроительный план земельного участка №RU 63302000-0000000000002467 с кадастровым номером 63:09:0101183:7787, утвержденный распоряжением заместителя главы г.о. Тольятти № 3821-р/5 от 18.05.2017г.;

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

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

- кадастровая выписка о земельном участке № 63-00-102/16-983719 от 29.11.16г. Кадастровый номер земельного участка 63:09:0101183:7787, номер кадастрового квартала 63:09:0101183.

**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»;

- изменение №1 от 10.02.2017г. к техническим условиям № ЭС 19-03-15 от 02.03.2015г., выданные ЗАО «Энергетика и Связь Строительства»;

- технические условия подключения № 449/00374 от 02.02.2016 г, выданные филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс».

- корректировка №449/04440 от 20.09.2016г., технические условия подключения № 449/00374 от 02.02.2016 г, выданные филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс»;
- технические условия № 2000 от 02.03.2016 г. на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, выданные ОАО «ТЕВИС»;
- изменения № 3100 от 05.04.2016 г. в технические условия № 2000 от 02.03.2016 г. на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, выданные ОАО «ТЕВИС»;

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

Иная информация не предоставлялась.

**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 03.05.2017г.

**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 (АР).
4. **Раздел 4** - Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1 (КР).
5. **Раздел 4** - Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2 (Арх.№1214-2016).
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 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 объектов 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.

**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.**

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 так же озеленение территории.

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 отмотки, устройство проездов транспорта с тротуаром, устройством стоянок автотранспорта, устройство детских площадок, спортивных площадок, площадки для мусоросборных контейнеров, площадок 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 существующей внутриквартальной дороги.

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

Покрытие проездов предусмотрено асфальтобетонное и из дорожных плит по серии 3.503-17. Покрытие стоянок, площадок, тротуаров и отмотки предусмотрено асфальтобетонное. 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 автомобилей 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.

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 площадок для отдыха;
- устройство детских площадок;
- устройство спортивных площадок;
- площадки для мусоросборных контейнеров;
- установка малых архитектурных форм;
- установка контейнеров для мусора.

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

Показатели	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в условной границе проектирования	м <sup>2</sup>	12926,00
Площадь территории в границе участка	м <sup>2</sup>	7511,00
Площадь застройки в границе участка	м <sup>2</sup>	1605,00
Площадь покрытий (в т. ч. отмостки) в границе участка	м <sup>2</sup>	3297,00
Площадь покрытий (в т. ч. отмостки) в условной границе проектирования	м <sup>2</sup>	6049,00
Площадь озеленения в границе участка	м <sup>2</sup>	2609,00
Площадь озеленения в условной границе проектирования	м <sup>2</sup>	5272,00

### **3.2.2.2. Архитектурные решения.**

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 – C0,
- функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Жилой дом представляет собой 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) 49,72x19,34м. Под каждой секцией предусмотрено техническое подполье, над жилыми этажами в осях «9с»/«13с»/«Вс»/«Лс» предусмотрено машинное помещение лифта. Каждая секция оборудована двумя лифтами: грузоподъемностью не менее 400 кг.

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, ИТП, водомерные узлы, насосные. Электрощитовые предусмотрены с учетом того что, она не будет располагаться под жилыми помещениями квартир.

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса Фирсов С.Г. № 006.08.06.01.02.15.16.17 ЦЭПС



поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» выше отметки 0,000 применяется повторно без внесения изменений.

**Инсоляция жилых помещений квартир** выдержана в соответствии с требованиями Сан-ПиН 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.

### **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;
- средняя температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – 36 °С.
- расчетный вес снегового покрова - 240 кг/м<sup>2</sup>,
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м<sup>2</sup>.

**Гидрогеологические условия** благоприятные. До глубины 15.0м 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 1.5м. Отмечен в одной скважине до глубины 1.5м, 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 – 1,40г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости - 0.940. Мощность слоя 0.8-1.2м. 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 5-10см. 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
Нормативное значение				0.012	0.014	0.019	0.022	0.030	0.113

Грунтовые условия по просадочности относятся к I типу. Мощность просадочной толщи – 5.4-6.2м. Абсолютные отметки подошвы просадочной толщи составляют 89.35-91.30м.

По данным статического зондирования среднее значение сопротивления грунтов конусу ( $q_s$ ) 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  $m_k$ , равен при естественной влажности – 22 МПа, при водонасыщении - 12МПа, угол внутреннего трения ( $\phi$ ) равен 16 град., удельное сцепление ( $C$ ) равно 26 МПа.

Коррозионная агрессивность грунта к стали средняя. Агрессивность грунта к бетону марки  $W_4$  – слабая, к бетонам остальных марок и к железобетонным конструкциям - отсутствует.

- **ИГЭ-4.** Песок мелкий, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями супеси, суглинка. Мощность слоя 5.4-7.1м.

По данным статического зондирования среднее значение сопротивления грунтов конусу ( $q_s$ ) 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 0.1-0.4м. 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  $W_4$  - слабая, неагрессивная, к железобетонным конструкциям - отсутствует. Коррозионная агрессивность грунта к алюминию – средняя, к свинцу – низкая.

- **ИГЭ-5.** Суглинок тугопластичной консистенции, ожезненный, непросадочный. Вскрытая мощность слоя 1.1-2.4м.

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 5.4-6.2м.

**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  $W_4$ . 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, Фирсов С.Г. № 006.08.06.01.02.15.16.17 ЦЭПС

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 (с учетом расстояния до крайней оси соседней секции) 49,72х19,34м. Под каждой секцией предусмотрено техническое подполье, над жилыми этажами в осях «9с»/«13с»/«Вс»/«Лс» предусмотрено машинное помещение лифта. 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 фундаментной плитой – 5.8-6.0м.

Грунтовые условия по просадочности относятся к I типу.

**Сваи (фундамент в вытрамбованных котлованах)** предусмотрено выполнить в скважинах с уплотнением щебня (марки 600, фракции 40-70мм) под свайей из монолитного железобетона, длиной 8,5 метров, диаметром 530мм 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 135тс. Стык свай с монолитной плитой предусмотрен шарнирным, т.е. арматура свай не заводится на длину анкеровки в тело монолитных ростверков.

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 11,22=87,08.

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 11,22=86,58.

Проектной документацией предусмотрено проведение натурных 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 100мм из бетона класса В7.5. Высота монолитных ростверков составляет 600мм.

**Стены техподполья** 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 70 мм.

**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.

Проектная документация «Жилой дом поз. 3 в составе жилого комплекса поз. Л3.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений Фирсов С.Г. № 006.08.06.01.02.15.16.17 ЦЭПС

ний жилищного и социального назначения» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» выше отметки 0,000 применяется повторно без внесения изменений.

### **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.**

Проектная документация разработана на основании:

- технические условия для присоединения к электрическим сетям № ЭС 19-03-15 от 02.03.2015 г., выданные ЗАО «Энергетика и Связь Строительства»;
- изменение №1 от 10.02.2017г. к техническим условиям № ЭС 19-03-15 от 02.03.2015г., выданные ЗАО «Энергетика и Связь Строительства»;

Электроснабжение жилого дома предусмотрено на напряжении 380/220 В. от РУ-0,4 кВ. существующей трансформаторной подстанции ТП-6/0,4 кВ (3.3.1-ТП по генплану). Категория надежности электроснабжения здания - 2. Категория по надежности электроснабжения аварийного освещения, насосов ИТП, лифтов и систем противопожарной защиты – первая.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено выполнить по радиальной схеме от разных секций трансформаторной подстанции (ТП). От ТП до ВРУ1 и ВРУ2 здания предусмотрено проложить две взаиморезервируемых кабельных линии.

Питающие сети от ТП-6/0,4 кВ. до электрощитовой жилого дома предусмотрено прокладывать силовым кабелем марки «АВБШв» расчётного сечения. Кабели предусмотрено прокладывать в земле в траншее с подсыпкой мелкой земли и защитой сигнальной лентой на протяжении всей кабельной трассы с защитой кабеля в полиэтиленовых трубах марки ПНД диаметром 110 мм или керамическим кирпичом.

Сечение кабеля предусмотрено по длительно допустимому току, проверено по потере напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения при коротком однофазном замыкании.

Кабели предусмотрено проложить по типовому проекту А5-92, в траншее на глубине 0,7 м. от уровня планировочной отметки земли на подушке из песка и просеянной земли. По всей трассе кабели предусмотрено защитить сигнальной лентой сверху. При пересечении с существующими инженерными коммуникациями и автодорогами, кабель предусмотрено защитить полиэтиленовой трубой диаметром 110 мм.

При подготовке к производству земляных работ, предусмотрено пригласить на место строительства представителей служб эксплуатации инженерных коммуникаций и получить разрешение на производство работ в установленном порядке. При рытье траншеи, под кабели вблизи существующих коммуникаций, предусмотрено выполнить предварительное шурфование для определения их точного расположения.

Ввод электрокабелей в здание до ВРУ предусмотрено выполнить в стальной трубе диаметром 100 мм.

На вводе предусмотрено повторное заземление нулевого провода с устройством контура заземления из стальных уголков 50х50х5 мм. длиной 2,5 м, соединенных стальной полосой сечением 40х5 мм. на глубине 0,8 м. от уровня земли. Полное сопротивление заземляющего устройства предусмотрено не более 4 Ом. в любое время года.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими ПУЭ, РД 34.20.185-94, СП 31-110-2003, СП 52.13330.2011, РД 34.21.122-87. Электромонтажные работы предусмотрено выполнить согласно СНиП 3.05.86, ПУЭ и с соблюдением РД 153-34.0-03.150-00.

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

Для выполнения наружного освещения жилого дома и прилегающей территории проектной документацией предусмотрена установка опор. Наружное освещение проездов вокруг жилого дома предусмотрено выполнить с подключением на резервную группу щита собственных нужд в трансформаторной подстанции ТП-6/0,4 кВ.

Прокладка питающих линий сети наружного освещения выполняются кабелем «АВБШВ-1,0 кВ» в земле в траншее. Вывод кабелей из траншеи в здание покрыть огнезащитным составом.

Проводку внутри опор предусмотрено выполнить кабелем марки «ВВГ» расчетного сечения.

Система заземления «TN-C-S». Все металлические части осветительных установок, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено заземлить путем присоединения к нулевой защитной жиле кабеля сети электроосвещения в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Для подключения линии освещения предусмотрено выполнить монтаж опор наружного освещения.

Наружное освещение выполняется светильниками с лампами ЖТУ06-100-005 УХЛ1; ЖТУ06-150-005 УХЛ1; Ж029-250-002 Прометей на опорах.

Для заземления светильников предусматривается прокладка отдельной РЕ жилы кабеля марки «ВВГ» рабочим сечением от болта заземления опоры.

Прокладку кабельных трасс и пересечение кабельной трассы с коммуникациями предусмотрено выполнить согласно типовому альбому серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Все земляные работы предусмотрено вести в присутствии представителей владельцев электрических и инженерных сетей. Все работы по прокладке кабеля в траншее и монтажу опор предусмотрено вести в присутствии владельцев инженерных коммуникаций, расположенных в зоне кабельной трассы.

После монтажа опор предусмотрено произвести восстановительные работы по благоустройству территории.

Электромонтаж предусмотрено вести в соответствии с действующими нормами ПУЭ, ПТБ, ПТЭ.

#### **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»;

- изменения № 3100 от 05.04.2016 г. в технические условия № 2000 от 02.03.2016 г. на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, выданные ОАО «ТЕВИС»;

**Водоснабжение.** Точкой подключения, согласно технических условий ОАО "ТЕВИС", являются проектируемые внутриквартальные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода жилого комплекса поз.3.3 (разрабатываются отдельной проектной документацией), подключаемые к централизованной системе водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована автономной для каждой секции жилого дома. В каждую секцию дома вода подается по одному самостоятельному вводу из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 сечением 75х4,5мм SDR17.0 "питьевая" по ГОСТ 18599-01. В точке врезки предусматривается водопроводный колодец с установкой в нем запорной арматуры.

Расчетный расход для хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды составляет 56,64 м³/сут на каждую секцию, в том числе: полив территории – 2,64 м³/сут.

Гарантированный напор на вводе водопровода в здание составляет 25 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

**Водоотведение.** Точкой подключения, согласно техническим условиям ОАО "ТЕВИС", являются проектируемые внутриквартальные сети бытовой канализации жилого комплекса поз.3.3 (разрабатываются отдельным проектом), подключаемые к централизованной системе бытовой канализации.

Бытовая канализация (К1) предусмотрена для отведения сточных вод от санитарных приборов. Расчетный расход для хозяйственно-бытовых сточных вод от каждой секции составляет 54,00 м³/сут

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 2248-001-73011750-2005.

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 проектируемые внутриквартальные сети дождевой (ливневой) канализации жилого комплекса поз.3.3 (разрабатываются отдельным проектом), подключаемые к централизованной системе дождевой (ливневой) канализации.

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

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 2248-001-73011750-2005.

**Наружное пожаротушение** жилого дома предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. 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.

#### **3.2.2.4.1.4. Тепловые сети.**

Проектная документация разработана на основании:

- технические условия подключения № 449/00374 от 02.02.2016 г, выданные филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс».

- корректировка №449/04440 от 20.09.2016г., технические условия подключения № 449/00374 от 02.02.2016 г, выданные филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс»;

**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, предусмотрен существующий теплопровод 2Ду 500 магистраль XV (XV-УТ-27), ТоТЭЦ.

Подключение жилого сблокированного дома поз. ЛЗ.3.3 предусматривается от ранее запроектированной теплотрассы, которая проложена с учетом перспективного развития комплекса, в тепловых камерах УТ-2, УТ3.

Максимальная тепловая нагрузка на жилой сблокированный дом предусмотрена равным 0,832 Гкал/час.

Проектной документацией предусматривается 2 ввода в здание с устройством отдельных ИТП (№1 и №2) на каждый блок. Максимальная тепловая нагрузка на каждый блок составляет - 0,416 Гкал/час.

Теплоноситель - горячая вода с расчетным температурным графиком  $T_1=150^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

Параметры теплоносителя в теплопроводе в точке подключения:

- давление в подающем трубопроводе в отопительный период - 7,6 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе в отопительный период - 4,0 кгс/см²;
- отметка линии статического напора на теплоисточнике – 38 м;

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.

Климатологические данные предусмотрены по СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением № 2):

- расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 30°C;

- продолжительность отопительного периода 203 дня (4872 час);

- абсолютный минимум минус 43°C;

Потребителями тепловой энергии от системы теплоснабжения являются:

- система отопления;

- система горячего водоснабжения;

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

Проектной документацией предусмотрены двухтрубные тепловые сети. Прокладку теплосети предусмотрено вести подземно в непроходных каналах трубопроводами условным диаметром 65мм от тепловых камер УТ2, УТ3 до жилого дома ЛЗ.3.3 соответственно в ИТП №1 и ИТП №2.

Тепловые камеры УТ2 и УТ3 ранее запроектированы и в них предусмотрены ответвления с запорной арматурой на жилой дом ЛЗ.3.3.

Трубопроводы сетевой воды предусмотрены из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 из стали 10 по ГОСТ 1050-88.

Трубопроводы предусмотрены к прокладке с уклоном от здания к тепловым камерам. Дренаж трубопроводов предусматривается в тепловых камерах от каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец. Температура спускаемой воды предусмотрена менее либо равной 40°C. Дренажные трубопроводы, проложенные в земле, предусмотрены с весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

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

В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов предусмотрена двухкомпонентная мастика «Вектор» (РД 153-34.0-20.518-2003) в составе:

- грунтовочный слой - мастика «Вектор 1236» (два слоя общей толщиной 0,08-0,1мм);

- покровный слой - мастика «Вектор 1214», толщиной 0,05-0,07мм;

Теплоизоляционный слой предусмотрено выполнять матами из стекловолокна типа «URSA» марки М-25, покровный слой из рулонного стеклопластика РСТ по ТУ 6-48-87-92.

Дренажные трубопроводы, проложенные в земле, предусмотрены в весьма усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2005.

Для защиты от влаги каналов и тепловых камер предусмотрена в качестве гидроизоляции полимерно-битумная мастика «Технониколь №24» и рулонный гидроизоляционный материал битумно-полимерный. Предусмотрена гидроизоляция соединительных швов камер и каналов.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота теплосети.

Расчетный срок службы теплосети предусмотрен 30 лет.

Пробное давление теплосети -  $1,25 P_{\text{раб.}}$ , но не менее 16 кг/см<sup>2</sup>.

#### **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.**

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строи-

тельства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Система электроснабжения» применяется повторно без внесения изменений.

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

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Система водоснабжения и водоотведения» применяется повторно без внесения изменений.

#### **3.2.2.4.2.3. Отопление, вентиляция.**

**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, предусмотрен существующий теплопровод 2Ду 500 магистраль XV (XV-УТ-27), ТоТЭЦ.

Подключение жилого сблокированного дома поз. ЛЗ.3.3 предусматривается от ранее запроектированной теплотрассы, которая проложена с учетом перспективного развития комплекса, в тепловых камерах УТ-2, УТ3.

Максимальная тепловая нагрузка на жилой сблокированный дом составляет - 0,832 Гкал/час.

Проектной документацией предусматривается 2 ввода в здание с устройством отдельных ИТП (№1 и №2) на каждый блок. Максимальная тепловая нагрузка на каждый блок составляет - 0,416 Гкал/час.

Теплоноситель - горячая вода с расчетным температурным графиком  $T_1=150^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

Параметры теплоносителя в теплопроводе в точке подключения:

- давление в подающем трубопроводе в отопительный период - 7,6 кгс/см<sup>2</sup>;
- давление в обратном трубопроводе в отопительный период - 4,0 кгс/см<sup>2</sup>;
- отметка линии статического напора на теплоисточнике – 38 м;

Регулирование температуры теплоносителя предусмотрено качественное, по нагрузке отопления.

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

**Схема подключения системы ГВС предусмотрена** 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 предусмотрены узлы учета на вводах 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 имеет сертификаты соответствия государственным стандартам РФ.

**Автоматизация ИТП** обеспечивает 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 помещениях ИТП выполнено освещение, установка электрооборудования, вентиляция.

Помещения ИТП соответствует требованиям СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»:

- ИТП размещаются в отдельном помещении в подвале;
- предусматриваются отдельные выходы наружу через лестничную клетку для каждого ИТП;
- двери из помещений ИТП открываются от себя;
- высота помещений в свету не менее 1,8 м;
- по взрывопожарной и пожарной опасности помещения проектируемых ИТП относятся к категории «Д»;

- в помещениях ИТП предусматриваются дренажные приемки с насосом для сбора и отвода сбрасываемой воды из систем отопления, ГВС и теплоснабжения;

- предусмотрена отделка помещений долговечными, влагостойкими материалами, выполнено бетонное или плиточное покрытие полов.

Теплопроводы сетевой воды и трубопроводы отопления 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 предусмотрено проложить с уклоном не менее 0,002. В нижних точках предусмотрено установить спускники, в верхних - автоматические воздухоотводчики.

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

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена за счет углов поворота.

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

Крепление трубопроводов 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 в ИТП - трубки «K-FLEX» на основе изоляции из вспененного каучука с алюминизированным покрытием (толщина изоляции 19 мм).

Антикоррозионное покрытие - 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.

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Отопление, вентиляция» применяется повторно без внесения изменений.

#### **3.2.2.4.2.4. Системы связи.**

Подраздел «Сети связи» разрабатывается отдельной проектной документацией.

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

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений

жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» применяется повторно без внесения изменений.

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

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» применяется повторно без внесения изменений.

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

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» применяется повторно без внесения изменений.

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

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» применяется повторно без внесения изменений.

#### **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.***

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» применяется повторно без внесения изменений.

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

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности здания, строения и сооружения приборами учета энергетических ресурсов» применяется повторно без внесения изменений.

***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.***

Проектная документация «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» является проектной документацией применяемой повторно, объекта капитального строительства «Жилой дом поз. 2 в составе жилого комплекса поз. ЛЗ.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения», рассмотренного ООО «Центр Экспертиз Проектов Строительства» и рекомендованного к утверждению для реализации в установленном порядке положительным заключением № 13-2-1-2-0134-16 от 25 августа 2016 года.

Проектная документация по разделу «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» применяется повторно без внесения изменений.

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

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

**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 ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы» № 13-2-1-1-0073-17 от 03.05.2017г.

**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. ЛЗ.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. Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам проектирования удостоверено подписью главного инженера проекта Калсановой О. В.

**4.2. Общие выводы.**

Рассмотренная проектная документация, шифр 115/2016-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.

Технико-экономические показатели:

№ п.п.	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	Примечание
1.	Этажность	эт.	9	(в т.ч. 8 жилых этажей и 1 этаж – машинное помещение) без учета технического подполья
2.	Количество этажей	эт.	10	с учетом технического подполья
3.	Площадь застройки:	м <sup>2</sup>	1605,00	
4.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	11378,00	
5.	Общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	7558,60	
6.	Общая площадь квартир (с учетом лоджий к=0,5)	м <sup>2</sup>	7763,80	
7.	Строительный объём здания, в т. ч.: - выше отм. 0,000 - ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	46217,00 41942,00 4275,00	
8.	Количество квартир в здании, в т. ч.: - 1 -комнатных - 2 -комнатных - 3 -комнатных	шт. шт. шт. шт.	168 88 72 8	

Заместитель директора

Эксперты:

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

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

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

- 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)

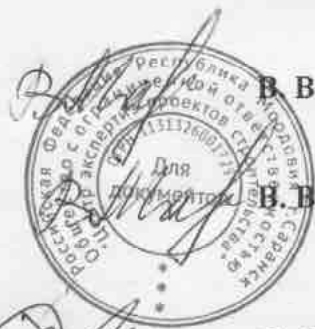
- водоснабжение, водоотведение и канализация,  
главный специалист (Разделы: 3.2.2.4.1.3; 3.2.2.4.2.2)  
(квалификационный аттестат МС-Э-17-2-2750)

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

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

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

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



В. В. Маренков

В. В. Маренков

С. Н. Павлов

С. Г. Фирсов

С. В. Ваганов

Л. В. Сутулова

В. И. Симкин

В. С. Поздьяев

Е. В. Люпа

В. А. Синчуриш