

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТРЭКСПЕРТ»

---

регистрационный номер свидетельства об аккредитации на право проведения  
экспертизы проектной документации № RA.RU.611721

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР**  
**ООО «ЦЕНТРЭКСПЕРТ»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате:  
№ 01 23 9a 29 13 1f e6 82 85 ea 11 a9 06 b2 3b 12 7c  
Владелец Ситников Валентин Александрович  
действителен с 14.11.2019 г. до 14.11.2020 г.

**СИТНИКОВ**  
**ВАЛЕНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**«7» апреля 2020 год**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**ЭКСПЕРТИЗЫ**

---

вид объекта экспертизы:  
**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

объект экспертизы:  
**МНОГОКВАРТИРНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА ВЫШЕ 5 ЭТАЖЕЙ**  
**ПО УЛ. 9 ЯНВАРЯ В Г. ПЕНЗЕ. ОДНОСЕКЦИОННЫЙ**  
**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ**

## **1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:**

- общество с ограниченной ответственностью «*ЦентрЭксперт*»; ИНН5829901119, ОГРН1125809000217; КПП 582901001;
- юридический адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, улица Лунная, дом 2;
- фактический/почтовый адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, улица Светлая, дом 12, офис 112/113;
- свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №РА.RU.611721;
- адрес электронной почты: [centrexpert58@mail.ru](mailto:centrexpert58@mail.ru).

### **1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике)):**

Застройщик:

- общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик "Термомод-Новин" ИНН 5829005176; ОГРН 1195835016233; КПП 582901001;
- юридический/почтовый/фактический адрес: 440068, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, бульвар Прибрежный, дом 3, помещение 273.

Технический заказчик:

- нет данных.

### **1.3. Основание для проведения экспертизы:**

- Заявление ООО СЗ «Термомод-Новин» от 2 марта 2020 года о проведении негосударственной экспертизы проектной документации;
- договор №02/20 от 2 марта 2020 года о проведении негосударственной экспертизы проектной документации: «*Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом*».

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.**

В отношении объекта капитального строительства проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, предоставленных для проведения экспертизы:**

Разделы проектной документации «*Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом*»:

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
1	72/0608-2019/1-ПЗ	Раздел 1 « <i>Пояснительная записка</i> »
2	72/0608-2019-ПЗУ	Раздел 2 « <i>Схема планировочной организации земельного участка</i> »
3	72/0608-2019/1-АР	Раздел 3 « <i>Архитектурные решения</i> »
		Раздел 4 « <i>Конструктивные и объемно-планировочные решения</i> »
4.1	72/0608-2019/1-КР1	Часть 1 « <i>Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0,000</i> »
4.2	72/0608-2019/1-КР2	Часть 2 « <i>Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0,000</i> »
		Раздел 5 « <i>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</i> »
		Подраздел 1 « <i>Система электроснабжения</i> »
5.1.1	72/0608-2019/1-ИОС1.1	Часть 1 « <i>Внутреннее электрооборудование и электроосвещение</i> »
5.1.2	72/0608-2019/1-ИОС1.2	Часть 2 « <i>Наружные сети электроснабжения</i> »
		Подраздел 2 « <i>Система водоснабжения</i> »
5.2.1	72/0608-2019/1-ИОС2.1	Часть 1 « <i>Внутренние системы водоснабжения</i> »
5.2.2	72/0608-2019/1-ИОС2.2	Часть 2 « <i>Наружные сети водоснабжения</i> »
		Подраздел 3 « <i>Система водоотведения</i> »
5.3.1	72/0608-2019/1-ИОС3.1	Часть 1 « <i>Внутренние системы водоотведения</i> »
5.3.2	72/0608-2019/1-ИОС3.2	Часть 2 « <i>Наружные сети водоотведения</i> »
		Подраздел 4 « <i>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</i> »

5.4.1	72/0608-2019/1-ИОС4.1	Часть 1 «Отопление и вентиляция»
5.4.2	72/0608-2019/1-ИОС4.2	Часть 2 «Тепловые сети»
		Подраздел 5 «Сети связи»
5.5.1	72/0608-2019/1-ИОС5.1	Часть 1 «Внутренние сети связи»
5.5.2	72/0608-2019/1-ИОС5.2	Часть 2 «Наружные сети связи»
6	72/0608-2019-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
7	72/0608-2019-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
8	72/0608-2019/1-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
9	72/0608-2019/1-ОДИ	Раздел 10 «Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов»
10	72/0608-2019/1-ТБЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
11	72/0608-2019/1-ЭЭ	Раздел 11.1 «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
12	72/0608-2019/1-ПКР	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»

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

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

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

Наименование объекта: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом».

Местонахождение: 440000, Пензенская область, город Пенза, ул. 9 января.

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

Непроизводственное назначение.

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

<b>Наименование показателей</b>	<b>Количество</b>
Этажность, эт.	17
Количество этажей, эт.	18
Количество квартир, шт.	79
Количество двухкомнатных квартир, шт.	47
Количество трехкомнатных квартир, шт.	32
Жилая площадь, кв. м	2228,3
Общая площадь квартир, кв. м	3941,7
Общая площадь здания, кв. м	6626,5
Строительный объем, куб. м	20936,9
Строительный объем подземной части, куб. м	977,01

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

–

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

Источник финансирования – собственные средства ООО СЗ «Термодом-Новин», не являющегося юридическим лицом, указанным в части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

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

– климатический район – II В;

- инженерно-геологические процессы – I (простая);
- ветровой район – II;
- снеговой район – III;
- интенсивность сейсмический воздействий – 5 баллов и менее.

**2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства.**

Не предоставлялись.

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

Проведение проверки достоверности определения сметной стоимости для данного объекта не требуется.

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

- общество с ограниченной ответственностью "ИНТЭКС", ИНН 5829004670, ОГРН 1185835017378, КПП 582901001;
- адрес: 440514, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, улица Светлая, дом 7;
- местонахождение: 440514, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, улица Светлая, дом 7.

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

Проектная документация повторного применения при подготовке проекта не применялась.

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

- задание на проектирование: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», утвержденное застройщиком.

**2.10. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства:**

- градостроительный план земельного участка №RU58304000-7301 от 19.12.2019 года.

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

- условия подключения (технологического присоединения объекта) к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение №1 к договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения №43-В от 06.03.2020 г), выданные ООО «Горводоканал»;

- условия подключения (технологического присоединения объекта) к централизованной системе водоотведения (приложение №1 к договору о подключении к централизованной системе водоотведения №43-К от 06.03.2020 г), выданные ООО «Горводоканал»;

- условия подключения к тепловым сетям №7L00-FA052/01-013/0003-2020 от 31.12.2019 г., выданные ПАО «Т плюс»;

- технические условия для присоединения к сети ливневой канализации №32/11-04 от 27.01.2020 г, выданные МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»;

- технические условия №0603/17/15-20 от 02.02.2020 г. на подключение к сетям передачи данных и телефонии Пензенского филиала ПАО «Ростелеком»;

- технические условия №0603/17/15р-20 от 02.02.2020 г. на подключение к сети проводного радиовещания Пензенского филиала ПАО «Ростелеком»;

- технические условия на диспетчеризацию лифтов № АДС-61/2020 от 28.01.2020 г, выданные ООО «Спутник»;

- технические условия для присоединения к электрическим сетям № 12/20 от 20.02.2020 г, выданные ООО ПКФ «Энергетик-2001».

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

– положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий утвержденное ООО «МИНЭ» №58-2-1-1-009697-2020, зарегистрированное в ГИС ЕГРЗ 31 марта 2020 года.

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

**3.1. Описание технической части проектной документации.**

**3.1.1. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.**

**3.1.1.1. Пояснительная записка.**

Пояснительная записка по своему составу и наличию исходных данных соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года №87.

Имеется заверение проектной организации о соответствии проектной документации градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим регламентам, нормативам, в том числе устанавливающим требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий и о соблюдении технических условий.

**3.1.1.2. Схема планировочной организации земельного участка.**

Проектом предусматривается строительство на едином участке двух жилых многоквартирных домов.

Кадастровый номер участка – 58:29:1005006:3763. Площадь земельного участка в соответствии с градостроительным планом №RU 58304000–7301 составляет 12858 м<sup>2</sup>.

Участок, предоставленный для размещения двух многоквартирных жилых домов, расположен в северо-западной части города, на месте старой застройки с погребями, местами заросший кустарниковой и древесной растительностью. На прилегающей территории, с севера от участка проектирования, находятся два существующих двухэтажных жилых кирпичных дома №20, 22, расположенных по ул. Шмидта, с юго-западной стороны в 60-125 м проходит железная дорога, с южной стороны – мост через железную дорогу, с востока улица 9 Января с существующей застройкой. Территория спланирована насыпным грунтом.

Район строительства проектируемых многоквартирных жилых домов относится к II-B климатическому подрайону II климатического района. Климат – умеренно-континентальный, с холодной зимой и умеренно жарким летом.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 164,65 до 166,56.

В соответствии с СанПиН 2.2.1-2.1.1200-03 санитарно-защитная зона не предусматривается.

В соответствии с градостроительным планом №RU 58304000 – 7301, два многоквартирных жилых дома размещены в зоне Ж-3 (зона многоэтажной жилой застройки выше 5 этажей).

На отведенном участке размещаются:

- жилые дома переменной этажности (поз. 1 и поз.2);
- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, спортивные площадки, хозяйственные площадки (для сушки белья, для чистки ковров, для размещения мусорных контейнеров);
- открытые гостевые автостоянки для хранения автомобилей жителей домов;
- открытые автостоянки для хранения автомобилей МГН;
- проезды, тротуары, зеленые насаждения, малые архитектурные формы.

Общая площадь территории, занимаемой площадками для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой занимает более 10 % от общей площади жилой зоны.

Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин к участку размещения жилых домов предусмотрены проезды, запроектированные в увязке с существующими дорогами. Предусмотрен круговой проезд пожарных машин со всех сторон проектируемых зданий. Проезды приняты шириной 6,0 м с покрытием из асфальтобетона. На территории дворовой зоны для пожарного проезда используется тротуар, шириной 3,0 м, а также предполагается устройство газонной решетки для пожарных проездов, шириной 3,0 м.

В проекте благоустройства предусмотрено несколько видов покрытий:

- двухслойный асфальтобетон (проезды, стоянки автотранспорта, площадки) – тип 1;
- плиточное (тротуары, площадки перед входами, площадки для отдыха, отмостка) – тип 2;
- многослойное резино-полимерное (детские, спортивные площадки) – тип 3;
- дощатое (площадки для отдыха взрослого населения) – тип 4;
- засыпка песком (площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста) – тип 5;
- газонная решетка для пожарных проездов – тип 6.

Для хранения автомобилей жителей двух домов предусмотрены открытые автостоянки, из них 55 машиноместа на территории отведенного участка и 190 машиномест за пределами отведенного участка, на свободных территориях, в шаговой доступности, согласно МНГП г. Пензы, утвержденными решением №299-13/6 от 30.10.2015 г. Пензенской городской думы. Проектом замаркированы машиноместа для маломобильных групп населения.

Для озеленения проектируемого участка используются растения, устойчивые к действию городской среды (загазованность, пыль и т.п.). На территории проектируемых жилых домов предусматривается посадка кустарников стандартными саженцами с учетом подземных коммуникаций, разбивка газонов.

Технико-экономические показатели по генплану:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			В границах отвода	За границами благоустройства
1	Площадь участка по градостроительному плану	м <sup>2</sup>	12858,0	–
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2288,50	–
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	7016,00	–
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3553,50	–
5	Количество машиномест	шт.	55	190
Технико-экономические показатели в границах благоустройства трех секционного жилого дома №1 (по генплану)				
6	Площадь участка	м <sup>2</sup>	4021,0	
7	Площадь застройки жилого дома №1	м <sup>2</sup>	451,1	
8	Площадь покрытий, в том числе:	м <sup>2</sup>	2267,0	
	– двухслойный асфальтобетон – тип 1 (проезды, хоз. площадки, стоянки)	м <sup>2</sup>	1331,0	
	– плиточное покрытие – тип 2 (тротуар, дорожки, площадки, отмостка);	м <sup>2</sup>	615,0	
	– резиновое покрытие – тип 3 (детские, спортивные площадки);	м <sup>2</sup>	102,0	
	– дощатое покрытие – тип 4 (площадки отдыха);	м <sup>2</sup>	17,0	
	– засыпка песком – тип 5 (детские площадки);	м <sup>2</sup>	35,0	
	– газонная решетка для пожарных проездов – тип	м <sup>2</sup>	167,0	
9	Площадь зеленых насаждений	м <sup>2</sup>	1302,9	

### 3.1.1.3. Архитектурные и объёмно-планировочные решения.

Архитектурными решениями проектной документации предусмотрены следующие характеристики объекта:

- уровень ответственности здания – нормальный;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектом предусматривается строительство односекционного многоквартирного жилого дома, расположенного на земельном участке по улице 9 января в городе Пенза.

Размеры в осях – 25,88×14,4м. Высота по парапету – 51,190 м. Высота парапета выходана кровлю – 54,285 м. Этажность секции – 17 этажей.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме запроектировано 79 квартир: 47 двухкомнатных квартир и 32 трехкомнатных квартир.

В жилом доме предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с шириной марша 1,05 м. Шахты пассажирского и грузопассажирского лифтов выполнены из сборных железобетонных панелей толщиной 180 мм и заполнением дверных проемов в них противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60. Утепление внутренних стен тамбуров и лестничной клетки Н1 выполнено из негорючих минераловатных плит с последующей штукатуркой.

Функционально здание организовано следующим образом:

*Подвальный этаж (на отм. – 2,365), площадь 288,0 м<sup>2</sup>.*

Входы подвального этажа организованы рассредоточено. На этаже часть помещений располагается на отм. – 3,110.

*Первый этаж (на отм. 0,000).*

Вход в жилой дом организован с дворовой территории, оборудован крыльцом с уровня земли и подъёмником для маломобильных групп населения в вестибюле. На этаже расположены помещения общего пользования – тамбур, вестибюль, лифтовый холл, колясочная, электрощитовая, межквартирный коридор. Отдельно выполнен вход в незадымляемую лестничную клетку через тамбур. По заданию на проектирование на этаже запроектировано две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры. Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

*Второй и последующие этажи (на отм. +2,945...+44,945).*

По заданию на каждом этаже запроектировано по пять квартир (три двухкомнатных и две трехкомнатных). Планировки этажей по высоте здания отличаются расположением люков на лоджиях, остеклением лоджий (разная площадь лоджий), расположением корзин для кондиционеров и расположением декоративных элементов фасада (карнизы и пилоны).

Высота этажа – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м.

*Технический этаж (на отм. +48,145).*

Высота этажа – 2,34 м, высота помещений – 1,86 м.

Для обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергетической эффективности, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- в наружных стенах здания, а также в покрытии жилого дома использованы материалы с высокими теплотехническими характеристиками;
- в качестве оконных конструкций использованы блоки из ПВХ-профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- индивидуальный тепловой пункт объекта строительства оснащен приборами, позволяющими регулировать показатели теплоносителя в зависимости от климатических характеристик наружного воздуха;
- для теплоизоляции систем инженерных коммуникаций (теплоснабжения, горячего водоснабжения, вентиляций) использованы современные теплоизоляционные материалы.

В проекте приняты следующие виды отделки помещений общего пользования:

Потолки – покраска вододисперсионной краской белого цвета, грильято на первом и армстронг на последующих этажах.

Стены – декоративная штукатурка с последующей окраской и керамогранитная плитка на первом этаже, на типовых этажах декоративная штукатурка с последующей окраской.

Полы – керамогранитная плитка.

В проекте принята следующая отделка квартир:

Полы – в санузлах – стяжка с гидроизоляцией; в комнатах – стяжка с шумоизоляцией.

Отделка стен и потолков квартир проектом не предусмотрена.

Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров помещений жилого дома заданием на проектирование не предусмотрена.

Отделка фасадов – декоративная штукатурка с утеплением по системе Capatect WDVS-B.

Отделка цоколя – искусственный камень.

Мусоропровод заданием на проектирование не предусмотрен.

На территории жилого комплекса предусматривается площадка с контейнерами для вывоза бытовых отходов.

### **3.1.1.4. Конструктивные решения.**

Проектируемая жилая застройка представляет собой два многоквартирных жилых дома: трехсекционный жилой дом с подвальным и техническим этажами и односекционный жилой дом с подвальным и техническим этажами.

Многоквартирный односекционный жилой дом (поз. 1 по генплану) в плане представляет собой прямоугольную конфигурацию.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой панельных стен и железобетонных дисков перекрытий с замоноличенными швами и соединенных со стенами анкерами.

Часть подвального этажа выполнена в виде монолитных железобетонных стен из бетона В25 W8 F150. Армирование стен предусматривается пространственными сварными каркасами из арматуры по ГОСТ 5781-82.

*Конструктивная схема здания.*

Фундамент – монолитный ленточный ростверк на свайном основании.

Сваи запроектированы железобетонные сплошного сечения 300×350 мм по серии ИЖ 3,2-38-С1(2)3п-08 длиной 9 м и сечением 300×300 мм по серии 1.011.1-10, в.8 длиной 14 м. Сваи изготавливаются из бетона В25, W8, F150. Расчетно-допустимая нагрузка на сваю – 50 т.

Метод погружения свай – задавливание со дна котлована.

Ростверк запроектирован высотой 800 мм из бетона класса В25 W8 F150. Армирование ростверков предусматривается пространственными сварными каркасами из арматуры ГОСТ 5781-82. Поверхности ростверка, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Под ростверки предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 W8 F100, с размерами на 100 мм шире ростверка в каждую сторону. Несущие конструкции технического подвала – стеновые железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160, 180 мм, а также монолитные железобетонные стены, выполненные из бетона В25 W8 F150. Армирование стен предусматривается пространственными сварными каркасами из арматуры ГОСТ 5781-82.

Стены в техническом подвале под лестницей, стены прямиков для лестничных сходов в технический подвал – сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М100. По верху блоков устраивается армированный шов. Поверхности стены прямиков для лестничных сходов в технический подвал, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазывать горячим битумом за 2 раза.

Для защиты технического подвала от грунтовой влаги предусматривается горизонтальная и вертикальная оклеечная гидроизоляция.

Внутренние стены – несущие железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 160, 180, 240 мм.

Наружные стены по осям А и Д – железобетонные самонесущие стеновые панели заводского изготовления толщиной 150, 180 мм. Наружные стены по крайним осям – несущие железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 180 мм. Наружные стены утепляются снаружи. Марки материалов применяются в соответствии с принятой системой утепления фасадов Capatect WDVS-B, ТС № 4879-16 от 27.04.2016 г.

Утепление наружных стен ниже отм.0,000 принято экструдированными полистирольными плитами CARBON PROF толщиной 100 мм.

Парапеты, вентиляционные каналы и шахты выше уровня покрытия выполняются из керамического полнотелого кирпича пластического прессования КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/1.8/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100 с армированием сеткой Ø4Вр1 с ячейкой 50×50 мм через три ряда кладки по высоте.

Вентиляционные каналы на кровле запроектированы в металлической обойме из уголка и металлических пластин вокруг кирпичной кладки. Снаружи шахты утеплены плитами из каменной ваты ФАСАД БАТТС ТУ 5765-002-45757203-99 толщиной 100 мм.

Перекрытия и покрытие приняты из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1, ИЖ-568-03 и ИЖ-831 с отдельными участками из монолитного железобетона.

Монолитные участки в перекрытии двух видов: из бетона класса В15 с армированием; и из бетона класса В15 с армированием арматурными каркасами и использованием в качестве не-

сущих элементов стальных балок, передача нагрузок от монолитных участков предусматривается только на стены.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.11.

Лестницы – сборные железобетонные по серии ИИ-65, и металлические на отм. +50,225 из швеллера по ГОСТ 8540-97 и уголка по ГОСТ 8509-93 с монолитной площадкой из бетона класса В20 с армированием. Соединение элементов лестницы выполняется на сварке.

Защита стальных элементов от коррозии – окраска двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Огнезащита стальных элементов предусмотрена составом СОШ-1.

Перегородка входного тамбура запроектированы толщиной 120 мм из кирпича марки СУРПо М75/Ф25/1,4 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50 с армированием строительной сеткой  $\varnothing 4\text{Вр1}$  по ГОСТ 6727-80 с ячейками 50×50 мм по ширине стены с креплением к несущим стенам и перекрытиям по серии 2.230-1 вып.5.

Внутренние межквартирные стены в некоторых местах запроектированы из газобетонных блоков ШВ2,5Д500Ф15-1 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием строительной сеткой через три ряда кладки по высоте.

Перегородки в помещениях выполнены из пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Кровля – двухслойная рулонная с организованным внутренним водостоком. Основанием под кровлю является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50 мм с оштукатуркой битумным праймером.

Кровля над входным тамбуром – двухслойная рулонная с организованным наружным водостоком. Основанием под кровлю является кровельная сэндвич-панель по стальным прогонам.

Все основные несущие и ограждающие конструкции здания запроектированы из негорючих материалов, которые обеспечивают II степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности здания С0 по функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф 1.3.

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

**Система электроснабжения.**

Согласно технических условий на подключение объекта к сетям общего пользования источник питания жилого дома проектируемая РТП-6/0,4 кВ.

Точки присоединения электроприемников секции здания определяются отдельным проектом на строительство РТП-6/0,4 кВ.

Проектируемая трансформаторная подстанция РТП-6/0,4 кВ, запитана от сети общего пользования, по напряжению 6кВ, по двум кабельным линиям расчетного сечения, с разных секций шин РУ-6кВ ПС 110/6 кВ ЗИФ.

Максимально разрешенная мощность присоединения  $P_{\text{раз}}=1150,21$  кВт.

Категория потребителя по электроснабжению – II.

Подключение электроприемников каждой секции здания выполняется по двум кабельным линиям по напряжению 0,4 кВ.

Расчетная мощность электроприемников односекционного жилого дома составляет  $P_p=260,5$  кВт.

В проектируемом жилом доме, в помещении электрощитовой, проектом устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ-0,4кВ) с АВР.

Для обеспечения электроснабжения, электроприемников первой категории по надежности электроснабжения, проектом принято решение электроснабжения от проектируемой РТП-6/0,4 кВ, по двум кабельным линиям 0,4кВ от разных секций шин проектируемой трансформаторной подстанции РТП-6/0,4 кВ.

Для передачи электроэнергии от проектируемой РТП-6/0,4 кВ до ВРУ-0,4кВ проектируемого многоквартирного дома, проектом принят в разработку кабель АВБШвнг(А)-1,0 4×185 мм<sup>2</sup>.

Кабельная линия состоит из 2×АВБШвнг(А)-1,0 4×185 мм<sup>2</sup>, длиной L=215 м.

Проектом приняты в разработку ВРУ-0,4 кВ заводской готовности, со встроенными узлами учета электроэнергии и для электроприемников первой категории встроенным блоком АВР. В

местах общего пользования, (лестницы, коридоры и т.д.), для экономии электроэнергии проектом применяются датчики движения, для включения и отключения освещения.

К потребителям первой категории относятся: охранная и пожарная сигнализация, аварийное освещение секции здания, лифты секции здания, оборудование ИТП, насосы пожаротушения, клапаны дымоудаления, обогрев водоприемных воронок, приточная и вытяжная вентиляция секции.

Расчетная мощность по электроснабжению электроприемников потребителей первой категории  $P_{p1}=68,63$  кВт.

К потребителям второй категории относятся: электрооборудование квартир секции, насосы хозяйственно-питьевые, рабочее освещение секции здания. Данная категория потребителей может быть запитана по второй категории от шин ВРУ-0,4 кВ без АВР.

Расчетная мощность по электроснабжению электроприемников потребителей второй категории  $P_1=191,87$  кВт.

Принятая схема электроснабжения предусматривает отдельный учет потребления электроэнергии для общедомовых потребителей, квартир и помещений общественного назначения.

Магистральные сети от ВРУ секций до этажных щитков предусмотрены трехфазными пятипроводными линиями ВВГнг (А)-LS открыто в кабельных лотках и в строительных кабельных каналах.

Групповые общедомовые сети предусмотрены однофазными трехпроводными линиями кабелем ВВГнг (А)-LS скрыто под слоем штукатурки, в подвале и машинном помещении открыто в ПВХ-трубах и в кабельных лотках с крышкой.

Групповые сети квартир и поквартирного освещения проектом не предусматривается.

Проектом выполнено общедомовое рабочее и аварийное освещение. Освещение выполнено в техподполье, на лестницах и в коридорах секции здания, на техническом этаже и в машинном помещении. Освещение выполнено светильниками типа ADV/K 414, Premier 418 LED-13, Oval 236 LED-10, НПП03 1×11Вт, РСХ-60 1×9 Вт со светодиодными лампами. Освещенность соответствует требованиям СП 52.13330.2011.

Светильники рабочего освещения подключены кабелями с медными жилами не поддерживающими горение с пониженным дымовыделением, типа – ВВГнг(А)-LS 3×1,5 мм<sup>2</sup> от щита рабочего освещения.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения подключены огнестойкими кабелями, не поддерживающими горение и с низким дымовыделением, типа – ВВГнг(А)-FRLS 3×1,5 мм<sup>2</sup> от щита аварийного освещения запитанного от ВРУ-0,4кВ с АВР.

Проектом разработана схема автоматического обогрева водоприемных воронок в зависимости от температуры окружающей среды.

Проектом принята система заземления TN-C-S с обеспечением выполнения требований ГОСТ Р 50571.3-2009 и ПУЭ к выбранной системе по всей сети до электроприемников.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

### **Система водоснабжения.**

В соответствии с условиями подключения (Приложение №1 к договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения №43-В от 06.03.2020 г.), выданных ООО «Горводоканал» г.Пензы, подключение проектируемых сетей водоснабжения осуществляется от существующей магистральной линии кольцевой сети водоснабжения диаметром 300 мм идущей по ул. Шмидта с установкой колодца в точке врезки.

Фактический напор в сети составляет 10 м.вод.ст.

Разработаны кольцевые сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода из напорных полиэтиленовых труб «питьевые» ПЭ100 SDR13,6 диаметром 225×16,6 по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение принят по табл. 2 СП 8.13130.2009 п.5.2, исходя из назначения здания, числа этажей, строительного объема и составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов в проектируемых камерах. Гидранты находятся на расстоянии не более 200 м по твердому покрытию.

Подключение проектируемого здания выполнено двумя вводами водопровода диаметром 110×8,1 материал труб ПЭ100 SDR 13,6 по ГОСТ 18599-2001.

Врезка в наружную сеть водопровода предусмотрена в проектируемом колодце.

Предусмотрен вынос действующего водопровода из зоны строительства с переподключением существующих жилых домов.

Переключаемый водопровод выполнен из напорных полиэтиленовых труб «питьевые» ПЭ100 SDR 13,6 диаметром 160×11,8 по ГОСТ 18599-2001.

Сети водоснабжения проложены на глубине не менее 2,0 м от поверхности земли до верха трубы. В соответствии с требованиями п.11.49 СП 31.13330.12, при параллельной прокладке водопроводов расстояние между ними составляет 1,40 м чтобы обеспечить производство работ, как при прокладке, так и при последующих ремонтах.

Основанием под трубы служит песчаная подушка толщиной 30 см.

На сети предусмотрено устройство колодцев с отключающей и спускной арматурой.

Ввод воды в здание осуществляется двумя вводами  $\varnothing 110$  мм. Двойной ввод предусмотрен на основании СП 10.13.130-2009, т.к. в жилом доме более 12 пожарных кранов, на ответвлении от ввода устанавливается общий водомерный узел для систем холодного и горячего водоснабжения.

Предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения (1-16 этажи), система внутреннего противопожарного водопровода (подвал-16 этажи).

Система внутреннего противопожарного водопровода выполнена отдельной от хозяйственно-питьевого водопровода.

Подключение здания выполнено двумя вводами водопровода материал труб ПЭ100 SDR 13,6 по ГОСТ 18599-2001. Точка врезки – проектируемый водопроводный колодец.

В проектируемом здании жилого дома предусмотрены системы:

- холодного хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- внутреннего противопожарного водопровода В2;
- горячего водоснабжения Т3,Т4.

Для обеспечения подачи воды потребителям с требуемым напором в помещении насосной предусматривается установка повышения давления.

Согласно СП 30.13330.2016 п.7.3.11 насосные агрегаты, устанавливаемые в повысительной насосной станции с переменной нагрузкой потребления, предусмотрены с частотно-регулируемым электроприводом.

По степени обеспеченности подачи воды на хоз-питьевые нужды принята I категория.

Внутренние системы холодного водоснабжения выполнены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных, ГОСТ 3262-75 ниже отметки 0,000 и из труб полипропиленовых PP-RCT PN20, ГОСТ 32415-2013, выше отметки 0,000.

Разводящая сеть прокладывается в подвальном этаже с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые по подвалу и подающие стояки проложены в изоляции. Толщина изоляции 30 мм.

Запорная арматура предусмотрена на ответвлениях от магистральных линий водопровода, у основания каждого стояка.

Для полива зеленых насаждений на каждые 70 м периметра здания предусмотрены поливочные краны.

Система противопожарного водопровода (В2).

Согласно п.4.1. СП 10.13130.2009 проектом предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода.

Для обеспечения подачи воды на нужды пожаротушения с требуемым напором в насосной предусматривается насосная станция пожаротушения (1 рабочий, 1 резервный насос).

Запуск пожарных насосов предусмотрен местным (из помещения насосной станции) и дистанционно после автоматической проверки давления в системе.

У насосной пожаротушения – I категория надежности электроснабжения, согласно СП 10.13130.2009 п.4.2.10.

На обводной линии водомерного узла устанавливаются задвижки диаметром 100 мм с электрическим приводом, опломбированные в закрытом положении. Задвижки должны открываться одновременно с сигналом автоматического пуска пожарных насосов или открытия пожарного крана и от устройств пожарной автоматики (п.4.2.7 примеч.3 СП 10.13130.2009).

Согласно СП 10.13130.2009 п.4.1.15 внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для

подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Пожарные краны установлены на каждом этаже в межквартирных коридорах на стояках системы противопожарного водопровода и обеспечивают тушение каждой точки помещения двумя струями по 2,6 л/с каждая. Пожарные стояки закольцованы на 16-ом этаже.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафах.

Диаметр пожарных кранов 50 мм, рукав пожарный  $\varnothing 50$  мм,  $L=20,0$  м, диаметр впрыска ствола  $\varnothing 16$  мм. Пожарные шкафы укомплектовываются одним огнетушителем марки ОП-3.

При превышении давления у пожарных кранов 0,4 МПа, между пожарными кранами и соединительными головками предусмотрена установка диафрагм для обеспечения безопасной работы с пожарным стволом. Согласно примечанию к п.4.1.7 СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод», допускается устанавливать диафрагмы с одинаковым диаметром отверстий на 3-4 этажа здания.

Сеть противопожарного водопровода принята кольцевой.

Трубопроводы системы пожаротушения выполнены из труб стальных электросварных, ГОСТ 10704-91.

В водомерном узле предусматривается установка счетчика ВСХНд-40. Согласно СП 30.13330.2016 п. 7.2.10, счетчик имеет устройство формирования электрических импульсов, а также съемные или стационарные датчики электрических импульсов.

Предусмотренный счетчик ВСХНд-40 удовлетворяет требованиям СП 30.13330.2016 п. 7.2.13.

На вводах в квартиры предусмотрены счетчики холодной, горячей воды.

Горячая вода для потребителей жилого дома подготавливается в индивидуальном тепловом пункте.

Согласно СП 30.13330.2016 п. 5.1.3, в помещениях жилого дома температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников, не должна превышать 65°C.

Система горячего водопровода принята с принудительной циркуляцией в магистралях и стояках.

Выпуск воздуха из системы горячего водопровода предусмотрен через автоматические воздухоотводчики установленные в наивысших точках системы.

Внутренние системы горячего водоснабжения выполнены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных, ГОСТ 3262-75 ниже отметки 0,000 и из трубополипропиленовых PP-RCT PN20, ГОСТ 32415-2013, выше отметки 0,000.

Опорожнение систем Т3, Т4 предусмотрено через водоразборную арматуру и спускные устройства.

Магистральные трубопроводы систем Т3,Т4 и подающие стояки проложены в изоляции. Толщина изоляции при диаметре труб 50мм включительно – 30 мм.

Пропуск сетей через перекрытия предусмотрен в гильзах, заполняемых просмоленным канатом с заделкой асбестоцементным раствором.

### **Система водоотведения.**

Система бытовой канализации проектируемого здания разработан в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-строительными планами и условиями подключения (Приложение №1 к договору о подключении к централизованной системе водоотведения №43-К от 6.03.2020 г.), выданных ООО «Горводоканал» г. Пензы.

Системы дренажа и дождевой канализации проектируемого здания разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно – строительных планов и ТУ № 32/11-04 от 27.01.2020 г. выданных Муниципальное казенное учреждение «Департамент жилищно-коммунального хозяйства города Пензы».

Канализование здания предусмотрено в проектируемую сеть бытовой канализации. Точка врезки – существующий канализационный колодец, который расположен на коллекторе диаметром 300мм, идущий по ул. Ленина. Наружные сети выполнены из труб ПВХ диаметром 160 мм с кольцевой жесткостью SN8, ТУ 2248-057-72311668-2007, ГОСТ Р 54475-2011.

Для отведения дождевых вод с кровли и территории здания запроектирована сеть дождевой канализации. Наружные сети выполнены из труб ПВХ диаметром 200-500 мм с кольцевой жесткостью SN8, ТУ 2248-057-72311668-2007, ГОСТ Р 54475-2011. Точка врезки проектируемый

канализационный колодец, который устанавливается на канализационном коллекторе диаметром 500 мм, идущий по ул. Крупская.

В проекте предусмотрена канализационная насосная станция, колодец с электрофицированной задвижкой и колодец-гаситель, так как отметка выпуска дождевой канализации ниже точки подключения к городскому коллектору на ул. Крупская. Размер санитарно-защитной зоны КНС составляет 20 м.

Для защиты от подтопления грунтовыми водами подвала здания выполнен кольцевой дренаж несовершенного типа. Дренажные сети выполнены из дренажных двухслойных перфорированных труб «Перфокор» тип II SN8 диаметром 200 мм, ТУ 2248-001-73011750-2005.

Расходы сточных вод по проектируемому зданию составляют:

- суточный 30,030 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой 4,451 м<sup>3</sup>/час;
- расчетный секундный расход 3,689 л/сек.

Состав стоков приближен к бытовым и никаких специфических загрязнений не имеет.

Трассировка выполнена с учетом наименьшей протяженности сети канализации.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с минимальными уклонами и диаметрами, обеспечивающими на каждом участке сети, по возможности, самоочищающие скорости движения стоков и исключающие режим сухого течения.

На сети установлены смотровые колодцы диаметром 1000, 1500 мм по т.пр. 902-09-22.84.

Трубы укладываются на бетонное основание.

Для отведения дождевых вод с территории проектируемого здания запроектирована сеть дождевой канализации.

Наружные сети выполнены из труб ПВХ диаметром 200-500 мм с кольцевой жесткостью SN8, ТУ 2248-057-72311668-2007, ГОСТ Р 54475-2011. На сети установлены дождеприемные и смотровые колодцы диаметром 700, 1000, 1500 мм по т.пр. 902-09-46.88, 902-09-22.84. Трубы уложены на бетонное основание.

Для защиты от подтопления грунтовыми водами подвала, цокольного этажа здания выполнен кольцевой дренаж несовершенного типа с подключением в дождевую канализацию (точка врезки – колодец 14.).

Кольцевой дренаж заложен ниже пола подвала на 0,5 м (Руководство по проектированию дренажей зданий и сооружений).

Класс защиты дренажа – II, расчетное понижение уровня грунтовых вод 5 м (СНиП 2.06.15-85, табл.2).

Для отвода собираемой воды за пределы защищаемого здания проложена самотечная сеть трубчатых дрен. Минимальный уклон труб составляет:  $\varnothing 200$  мм – 0,005;  $\varnothing 300$  мм – 0,003.

В пределах дренажа вокруг труб устраивается фильтровая обсыпка. Для фильтровой обсыпки труб применяется фракционный песок крупностью 2,0 – 0,63 мм по ГОСТ 8736-85\*.

Для водопроницающего слоя и фильтровой обсыпки предусматривается гравий или щебень крепких изверженных пород.

Крупность щебня или гравия принимается от 3 до 20 мм при коэффициенте неоднородности не более 5 и форме зерен приближающейся к сферической или кубической.

Содержание глинистых и пылеватых частиц в щебне или гравии допускается не более 1,5%.

Дренажные сети запроектированы из дренажных двухслойных перфорированных труб «Перфокор» тип II SN8 диаметром 200 мм, ТУ 2248-001-73011750-2005.

Для эксплуатации дренажа и наблюдения за его работой на дренирующей сети установлены смотровые колодцы  $\varnothing 1000$  мм,  $\varnothing 1500$  мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84.

Система бытовой канализации здания предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов и технологического оборудования.

Система хозяйственно-бытовой канализации в проектируемом объекте выполнена из труб полипропиленовых канализационных раструбных диаметром 50-110 мм, ГОСТ 2414-2013 (разводка стояки), из труб чугунных канализационных раструбных диаметром 100 мм, ГОСТ 6942-98 (выпуски).

Прокладка сборных трубопроводов сети канализации осуществляется под полом первого этажа.

Монтаж системы предусмотрен с применением косых тройников.

Через каждые 2-3 этажа, а также на первом и последнем этажах на стояках хоз-бытовой канализации предусмотрена установка ревизий, на горизонтальных участках хоз-бытовой канализации предусмотрена установка прочисток согласно СП 30.13330.2016.

От сетей бытовой канализации предусмотрены вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю, на высоту 0,2 м от плоской кровли.

Для предотвращения распространения огня при пожаре по пластмассовым горючим трубам из полиэтилена, полипропилена, из поливинилхлорида на трубопроводах установлены противопожарные муфты РТМК-50÷110 ТУ 5285-001-714-569-10-05 фирмы ООО "Евроресурс".

Установка противопожарных муфт предусмотрена на каждом этаже (под перекрытием). В случае пожара противопожарные муфты обеспечивают надежный барьер распространению огня и дыма на другие этажи и в другие помещения, перекрывая места прохода горючих полимерных труб через стены и перекрытия с нормированной степенью огнестойкости до EI-180.

Для сбора и удаления случайных стоков и сбора воды от опорожнения систем предусмотрены дренажные приемки с установкой в них погружного насоса ГНОМ 10-10Д с датчиком уровня воды.

Дренажный насос включается автоматически от максимального уровня воды в приемке и выключается при минимальном уровне воды в приемке.

Отвод атмосферных осадков с кровли осуществляется через водосточные воронки.

Система дождевой канализации в проектируемом объекте выполнена из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75 (разводка по подвалу и техническому этажу), труб НПВХ100 SDR 26 110×6,6, ГОСТ Р 51613-2000 (стояки), ГОСТ 9583-75 (выпуски).

Кровельные водосточные воронки приняты с электрообогревом.

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

Проект отопления и вентиляции жилого дома выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Основные расчетные данные приняты в соответствии с действующими СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП 7.13131.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противопожарные нормы", СП 131.13330.2012 "Строительная климатология", СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные", СП 61.13330-2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов", СанПиН 2.1.2645-10 "Здания жилые многоквартирные", СП 50.13330.2010 "Тепловая защита зданий", СП 41-101-95 "Проектирование тепловых пунктов", СП 124.13330.2012 "Тепловые сети".

Расчетные данные для проектирования:

- а) температура наружного воздуха -27°C
- б) скорость ветра 3,9 м/с
- в) расчетная внутренняя температура +20°C, +22°C
- г) продолжительность отопительного периода 200 сут.

Источник тепла – ТЭЦ 1. Точка подключения – существующая тепловая камера ТК-1124/9. Подключение систем отопления осуществляется в ИТП, расположенном в подвале дома. В ИТП предусмотрен узел управления с ответвлением на системы отопления и приготовление воды на ГВС. Температурный график в тепловой сети – 150/70°C в отопительный период и 70/41,7°C в межотопительный. Гидравлический режим сети - 240/201 м. вод. ст. Для систем отопления используется вода с параметрами 95/70°C, для системы ГВС – 60°C. На тепловом вводе предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов. Приготовление горячей воды осуществляется в пластинчатых теплообменниках АО «Ридан». Присоединение систем теплоснабжения здания – независимое через узел ввода.

Система отопления запроектирована с учетом потерь тепла через ограждающие конструкции и расхода тепла на нагревание инфильтрующегося наружного воздуха. В жилом доме предусмотрена двухтрубная система отопления с верхней разводкой теплоносителя.

Система отопления разделена на четыре контура:

- 1-й контур обслуживает жилую часть дома;
- 2-й контур обслуживает лестничную клетку;
- 3-й контур обслуживает технические помещения подвального этажа;
- 4-й контур обслуживает места общего пользования.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы СОЮЗ 500/СОЮЗ 350 с торцевой односторонней подводкой труб. Для качественного регулирования тепловой нагрузки радиаторов проектом предусматривается оснащение каждого прибора отопления терморегулирующим прямым клапаном фирмы «Danfoss» тип RTR-N с термоголовкой RTR 700 устанавливаемые на подающей подводке и запорным радиаторным клапаном фирмы «Danfoss» тип RLV на обратной подводке. В лестничных клетках - радиаторы устанавливаются без запорно-регулирующей арматуры. Отопление электрошитовой осуществляется электрическим конвектором фирмы "Nobo". Трубопроводы и радиаторы размещены вдоль наружных стен. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено горизонтальным проточным воздухоотборником, установленным в высшей точке системы отопления и автоматическими воздухоотводчиками типа «Airvent» фирмы «Danfoss» и воздушных кранов на радиаторах. В нижних точках системы установлены сливные краны. Для гидравлической увязки на стояках и отдельных ветках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны фирмы «Danfoss» тип АРТ и в комплекте с ними клапаны СДТ. Для компенсации температурных удлинений стояков предусмотрены сильфонные компенсаторы "Энергия – ТЕРМО". Трубопроводы системы отопления приняты из труб до диаметра 50 мм стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, свыше диаметра 50 мм - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. После монтажа трубопроводы окрасить краской БТ-177 ОСТ 6-10-426-79 (2 слоя) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (2 слоя). Трубопроводы проложенные в подвале и на техническом этаже теплоизолируются цилиндрами из вспененного каучука тип "K-FLEX" фирмы " K-FLEX". Уклон горизонтальных трубопроводов принять  $i=0,002$ . Трубопроводы при пересечении междуэтажных перекрытий прокладываются в гильзах. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет изгибов трубопроводов и компенсаторов. В ИТП предусмотрено погодозависимое регулирование системы отопления. Для регулирования температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от текущей температуры наружного воздуха в проекте предусмотрен теплорегулятор ECL210 фирмы Danfoss с ключом управления 266 – управление клапанами и насосами в системах отопления и ГВС со скоростными водоподогревателями. Трубопроводы систем теплоснабжения в местах пересечения внутренних стен и перекрытий прокладываются в гильзах из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, с набивкой из негорючих материалов. Испытание систем отопления и теплоснабжения производится гидростатическим методом давлением, равным 1.5 рабочего давления, но не менее 0.2 МПа в самой нижней точке системы. Монтаж, испытание и наладку систем вести в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы». В жилом доме запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция. В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через фрамуги окон. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов, ванных комнат через вытяжные каналы.

Количество удаляемого воздуха согласно СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»:

- из кухни – 60 м<sup>3</sup>/ч;
- из санузлов – 25 м<sup>3</sup>/ч;
- из ванной – 25 м<sup>3</sup>/ч;
- из совмещенного санузла – 25 м<sup>3</sup>/ч.

При строительно-монтажных работах предусматривается использование нетоксичных материалов, не выделяющих вредных веществ и в связи с этим не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду; использование строительных материалов (водопроводных труб, песка, грунта, щебня и т.п.) при наличии сертификатов соответствия с указанием кодов ТН ВЭД ТС или свидетельства о государственной регистрации (санитарно-эпидемиологических заключений Управления Роспотребнадзора), в соответствии с требованиями Решения Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299 «Единый перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (в действующей редакции), ст.ст. 13,16,43 Федерального закона РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в действующей редакции). Соответственно, предоставление расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ не требуется. Монтаж, испытание, наладку систем производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы».

Проект разработан в соответствии с действующими нормами (СП 7.13130.2016) по пожаро- и взрывобезопасности. В здании запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции, которые обеспечивают блокирование и ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуации людей.

Запроектировано :

- удаление продуктов горения из коридоров жилой части здания;
- компенсация удаляемого воздуха в коридоры жилой части здания. Подпор воздуха в шахты лифтов. Удаление дыма предусматривается через дымовые клапаны фирмы «ВЕЗА», открывающиеся автоматически на этаже пожара. Подача воздуха при пожаре запроектирована через огнезащитные клапаны фирмы «ВЕЗА». При пожаре предусмотрено отключение всех систем вентиляции и включение систем противодымной вентиляции.

Автоматическое регулирование и контроль работы приточных установок осуществляется автоматическими блоком, поставляемыми вместе с оборудованием по специальному заказу.

В проекте предусмотрены:

- защита воздухонагревателей от замораживания;
- поддержание температуры приточного воздуха.

В целях обеспечения эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в проекте заложены энергосберегающие технологии, основанные на автоматизации теплопотребления. В проектируемом узле управления предусмотрены учет тепла, температуры, расхода теплоносителя, поступающего из тепловой сети, контроль работы системы отопления. Для учета тепла на вводе в здание установлены расходомеры тепла Питерфлоу РС передающие импульс на тепловычислитель ТВ7-04. Отопительные приборы установлены с терморегуляторами фирмы «Danfoss».

#### Сети связи.

Проектная документация односекционного многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Пензенская область, г. Пенза, по ул. 9 января, разработана на основании задания на проектирование и исходных данных.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматизации противодымной вентиляции;
- система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода;
- домофонная связь;
- абонентская сеть проводного радиовещания и радиотрансляция;
- диспетчеризация лифта и подъемной платформы.

*Автоматическая пожарная сигнализация.*

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО«КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3» включенные по логической схеме «ИЛИ». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение А).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-50M2», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

*Система оповещения и управления эвакуацией.*

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте – срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

*Система автоматизации противодымной защиты.*

Согласно требованиям СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с ППКОПУ «Рубеж-2ОП», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

*Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.*

Согласно требованиям СП 10.13130-2013 проектом предусмотрено оснащение здания системой противопожарного водопровода. Автоматика управления системой противопожарного водопровода, выполнена на основании задания специалистов ВК.

Проектом предусматривается управление насосами, которые расположены в помещении насосной станции.

*Электроснабжение установкпожарной сигнализации и оповещения.*

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – сеть 220 В, 50 Гц/АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП5.13130.2009 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания «ИВЭПР RS-R3», обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

*Домофонная связь.*

Проект системы охраны входов (СОВ) с использованием аудио/видео домофонной связи (ДФ) объекта предусматривает:

- монтаж оборудования аудио/видео домофонной связи на входных дверях лестничной клетки и лифтового холла;
- прокладку межэтажной распределительной сети аудио/видео домофонной связи;
- монтаж блоков коммутации;
- прокладка абонентской сети аудио/видео домофонной связи;
- монтаж устройства квартирного переговорного (УА).

Монтаж оборудования аудио/видео домофонной связи на входных дверях лестничной клетки и лифтового холла включает в себя установку коммутатора блоков вызова аудио/видео домофона "ELTIS" типа DP-303, установку замка электромагнитного "ELTIS" типа EML 300, монтаж кнопки открывания двери "ELTIS" типа B21 и установку доводчика дверного типа QM-D730.

Прокладка информационной линии осуществляется сетевым кабелем марки Parlan U/UTP 4×2×0,57, а цепи низковольтного питания кабелем марки ВВГнг(А)-LS 4×2,5 открыто, в гибкой гофрированной ПВХ-трубе.

*Абонентская сеть проводного радиовещания и радиотрансляция.*

Проектом предусматривается строительство внутренней абонентской сети проводного вещания согласно задания на проектирование и ТУ №0603/17/15р-20 от 02.02.2020 г.

Количество и место расположения радиоточек и радиорозеток указано в графической части подраздела.

На среднем этаже жилого дома установлен шкаф с абонентским оборудованием. Далее на первый этаж и на верхние этажи проложены кабельные линии УТР категории.

Прокладка кабелей УТР в каждую квартиру осуществляется по заявке абонента на подключение услуг связи. Кабель прокладывается скрыто под слоем штукатурки, в канале строительных конструкций.

#### *Диспетчеризация.*

Проект сетей диспетчеризации выполнен согласно задания на проектирование и ТУ №АДС-61/2020 от 28.01.2020 года, выданных ООО «Спутник». Для осуществления диспетчерской связью с диспетчерским пунктом на лифте устанавливается лифтовой блок «Обь» v.7.2 «Otis» ЛНГС. 465213270-11с прямым подключением к сети Ethernet.

Лифтовые блоки устанавливаются на последних этажах и соединяются между собой.

На операторском пункте устанавливается контроллер соединительной линии КСЛ-5.2-Ethernet, который обеспечивает связь с удаленным лифтом по Ethernet каналу через модульный интерфейс (ММИ).

Контроль за состоянием лифтов осуществляется с диспетчерского пункта.

#### *Диспетчеризация подъемной платформы.*

Проектом предусмотрена подъемная платформа для инвалидов. Подъемная платформа предназначена для облегчения доступа людей с ограниченными возможностями в жилые, общественные и промышленные здания. Подъемная вертикальная платформа Veara Easy Lift, обладает высокой прочностью, управление которой автоматизировано.

Подъемная платформа оснащена диспетчерским комплексом «Обь» комплект № 2 ЛБ 7.2 МГН-АПУ-1Н, который также содержит переговорное устройство АПУ-1Н ЛНГС.465213.300.100 для связи с диспетчером.

#### **3.1.1.6. Проект организации строительства.**

Проект организации строительства разработан для многоквартирных жилых домов выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе (трехсекционного многоквартирного жилого дома и односекционного многоквартирного жилого дома).

Проект организации строительства обеспечивает целенаправленность всех строительных, технических и технологических решений на достижение ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Проектом организации строительства 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.

Проектом организации строительства определен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

При организации работ по строительству объекта 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.

Проектом разработан строительный генеральный план.

Продолжительность строительства настоящего объекта определена по СНиП 1.04.03.-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и для односекционного многоквартирного жилого дома (поз. 1 по генплану) составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период один месяц.

Общая продолжительность строительства для многоквартирных жилых домов выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе (трехсекционного многоквартирного жилого дома и односекционного многоквартирного жилого дома) принимается по наибольшей продолжительности строительства (трехсекционный многоквартирный жилой дом) и составляет *20,5 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода 1 месяц.*

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

*Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства объекта.*

*Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.*

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительстве являются дорожно-строительная техника, грузовой автотранспорт, земляные и сварочные работы.

Загрязняющими атмосферу веществами являются: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, керосин, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

При строительстве объекта в атмосферный воздух выбрасывается 1,455 г/сек, 9,0505 т загрязняющих веществ.

Приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне при строительстве объекта не превышают ПДК в воздухе населенных мест. Технологией производства залповые и аварийные выбросы не предусмотрены.

Проведение строительных работ носит временный характер, при прекращении строительства загрязнение атмосферного воздуха прекращается. Строительные работы не оказывают значительного влияния на атмосферный воздух.

*Защита от шума.*

Источниками шума по отношению к окружающей среде являются дорожно-строительная техника и грузовой автотранспорт.

Результаты определения шумового воздействия показали, что ожидаемые эквивалентные уровни звука с учетом фонового уровня шума на территории строительной площадки и около фасадов существующих жилых домов не превысят допустимого значения согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Мероприятиями по защите от шума являются:

- оповещение местных жителей о времени проведения строительных работ (введение графика проветривания для жилых помещений, окна которых выходят на строительную площадку);
- ограничение присутствия местных жителей на территории строительной площадки с использованием информационных щитов и ограждений;
- шумная техника должна находиться на максимально возможном расстоянии от фасадов зданий и относительно друг друга;
- шумная техника должна использоваться неодновременно;
- проведение работ выполнять только в дневное время суток с 7.00 до 23.00;
- своевременная замена расходных материалов (дисков, цанг) для уменьшения времени шумового воздействия;
- экранирование шума неиспользуемой техникой;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев.

*Мероприятия по охране водной среды.*

При строительстве объекта источником воздействия на поверхностные и грунтовые воды, в основном, является строительная техника, которая передвигается по строительной площадке. За время строительства с территории строительной площадки на рельеф прилегающей местности поступит 1315,3 м<sup>3</sup> поверхностных сточных вод.

Источником водоснабжения объекта во время строительства является привозная вода. Водоотведение осуществляется в биотуалет. Объем водопотребления равен объему водоотведения и составляет 135,659 м<sup>3</sup> за период строительства. Среднее суточное водопотребление (водоотведение) составит 0,169 м<sup>3</sup>/сут.

Стоки от биотуалета будут вывозиться на городские очистные сооружения. Производственные стоки не образуются.

Отвод дождевого стока с площадок строительства организуется поверхностными лотками на рельеф.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.*

При разработке проекта двух многоквартирных 17-и этажных жилых домов предусмотрено снятие, сохранение и использование плодородного слоя для дальнейшего использования по прямому назначению.

Редкие и реликтовые виды растительности, виды, занесенные в Красную книгу РФ, отсутствуют.

С целью защиты почв от загрязнения предусматривается устройство проездов с твердым покрытием. Для сбора твердых бытовых отходов в период строительства предусматривается размещение временной хозплощадки с установкой контейнеров для сбора мусора.

После завершения строительства территория приводится в состояние пригодное для дальнейшего использования: вывозится строительный мусор, производятся работы по благоустройству территории.

#### *Отходы производства и потребления.*

При строительстве объекта в год образуется 9335,427 т отходов, в том числе:

– отходов 4 класса опасности – 350,160 т;

– отходов 5 класса опасности – 8985,267 т (в том числе 7641,0 т – грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами).

Методы утилизации: обтирочный материал, упаковка, твердые бытовые и строительные отходы, осадок от мойки колес будут вывозиться на городской полигон ТБО. Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные и цветные металлы, остатки и огарки стальных сварочных электродов предусматривается передавать на утилизацию специализированным организациям. Отходы строительного щебня, отходы песка незагрязненного, отходы цемента в кусковой форме, бой строительного кирпича используются на строительной площадке. Образующийся грунт будет использован на подсыпку и озеленение территории.

#### *Мероприятия по охране окружающей среды на период эксплуатации объекта.*

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.*

При эксплуатации объекта источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются легковые автомашины при движении по территории автостоянок, а также мусоровоз (вывоз ТКО).

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на летний период по диоксиду азота с учетом фона на границе жилой зоны равны 0,29 ПДК<sub>мр.</sub>, вклад объекта в загрязнение атмосферы равен 0,036 ПДК<sub>мр.</sub>, на границе детских площадок – 0,28 ПДК<sub>мр.</sub>, вклад объекта в загрязнение атмосферы равно 0,034 ПДК<sub>мр.</sub>. По остальным загрязняющим веществам и группам суммарных максимальные приземные концентрации на летний период не превышают нормативные значения 0,1 ПДК<sub>мр.</sub> для воздуха населенных мест, утвержденных Главным Государственным врачом РФ.

Следовательно, объект не оказывает значительного воздействия на среду обитания и здоровье человека по загрязнению атмосферного воздуха.

#### *Защита от шума.*

Рассматриваемый объект является источником шума. Непосредственно источником шумового воздействия является: автотранспорт въезжающий и выезжающий с территории стоянок. Кроме того, источниками шума, оказывающими влияние на проектируемую территорию являются: железнодорожный транспорт, передвигающийся по расположенной с юго-западной стороны в 60-125 м железной дороге, и автотранспорт, передвигающийся по путепроводу на ул. Ленина.

Для снижения уровня шума на территории жилых домов вдоль железной дороги и на путепроводе предполагается установка шумозащитного экрана, высотой 3,5 м, данные виды работ будут выполнены в рамках отдельного проекта. Для снижения уровня шума в жилых комнатах, обращенных в сторону железной дороги и в сторону ул. Ленина, предусмотрена установка шумозащитных окон типа О-Ш-ДП.

Результаты акустического расчета показали, что при условии выполнения шумозащитных мероприятий ожидаемые эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки не превысят допустимого значения согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

#### *Санитарно-защитная зона (СЗЗ).*

Ориентировочный размер СЗЗ, согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3(новая редакция), для жилых домов отсутствует.

С юго-западной стороны в 60-125 м от жилых домов проходит железная дорога, ширина санитарного разрыва которой согласно п.8.20 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» при условии выполнения шумозащитных мероприятий, обеспечивающих требования СП 51.13330, может быть уменьшена, но не более чем на 50 м.

Результаты акустического расчета показали, что при условии выполнения шумозащитных мероприятий ожидаемые эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки не превысят допустимого значения согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Разрывы от открытых автостоянок постоянного хранения: на 26 и 7 машиномест до фасадов жилых домов не менее 15 м, до площадок для отдыха, игр и спорта, детских не менее 50м. Генпланом данное требование соблюдается.

Для гостевых автостоянок жилого дома разрывы не устанавливаются.

*Мероприятия по охране водной среды.*

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующих сетей, водоотведение предусмотрено в существующие сети канализации. Объем водопотребления составляет 169,088 м<sup>3</sup>/сут. Объем водоотведения составляет 161,280 м<sup>3</sup>/сут. Разность объемов водопотребления и водоотведения обусловлена расходом воды на полив территории и зеленых насаждений.

Проектные решения по водоснабжению жилых домов от городского водопровода со сбросом хоз-бытовых сточных вод в городскую канализацию, а дождевых сточных вод в городскую ливневую канализацию не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

*Отходы производства и потребления.*

При эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (1 класс опасности), хранятся в картонной коробке завода-изготовителя на складе и по мере накопления передаются на демеркуризацию специализированной организации;
- мусор и смет уличный (4 класс опасности);
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (4 класс опасности).

Твердые бытовые отходы собираются в контейнеры на специально оборудованных площадках и вывозятся специализированной организацией, имеющей лицензию, на городской полигон ТБО.

Представленный на экспертизу раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации выполнен в соответствии с требованиями Постановления правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

Материалы проектной документации по информационному объему и тематическому содержанию соответствуют требованиям Федеральных законов и подзаконных актов в области охраны окружающей среды, имеют общую направленность проектных решений и положений проектной документации на соблюдение природоохранных требований и на обеспечение экологической безопасности.

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

Принятые в проекте конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия обеспечивают противопожарную устойчивость секций жилого дома, успешную эвакуацию людей до наступления опасных факторов пожара, возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачу огнетушащих средств к очагу пожара, проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей, нераспространение пожара на рядом расположенные здания и сооружения, а также соответствуют требованиям Технического регламента и нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных приказом Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 апреля 2019 г. № 832.

Пожарная безопасность на объекте защиты обеспечена по части 2 п. 1 статьи 6 Технического регламента, когда в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности,

установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Проектом предусматривается строительство односекционного жилого дома (поз. 1 по генплану).

В соответствии с требованиями статьи 5 Федерального закона РФ от 22.07.08 г. № 123-ФЗ г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент) проектируемое здание иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

Целью создания систем обеспечения пожарной безопасности (СОПБ) здания является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. СОПБ рассматриваемого объектов защиты включает в себя систему предотвращения пожара (СПП), систему противопожарной защиты (СПЗ), комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (КОМОПБ).

В СПЗ объекта строительства входят:

- регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;
- устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, пожарные отсеки и др.);
- объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- наружное противопожарное водоснабжение (НПВ);
- автоматическая пожарная сигнализация (АПС);
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ);
- система оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- система противодымной вентиляции (ПДВ), а именно удаление дыма при пожаре из поэтажных коридоров здания, а также подпор наружного воздуха с избыточным давлением не менее 20 Па в шахты лифтов;
- первичные средства пожаротушения.

Здание запроектировано из строительных конструкций и материалов, которые обеспечивают ему вторую степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0 по статьям 30, 31 Технического регламента.

Здание имеет классификацию Ф1.3 по функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями статьи 32 Технического регламента.

Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружных стенах последнего этажа здания составляет более 28 м, а именно 46,18 м.

Жилой дом размещен в одном пожарном отсеке, классификация которого, а также сравнение с максимально-допустимыми нормативными значениями площадей по п.п. 6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2012 представлена в таблице:

№ пожарного отсека (ПО), входящего в объем здания	Наименование ПО и его месторасположение в объеме здания	Этажность ПО	Фактическая площадь ПО ( $S_{\text{факт.}}$ ), м <sup>2</sup>	Фактический объем ПО ( $W_{\text{факт.}}$ ), м <sup>3</sup>	Максимально допустимая нормативная площадь ПО по СП 2.13130.2012 ( $S_{\text{норм.}}$ ), м <sup>2</sup>	Выводы о соответствии условия $S_{\text{факт.}} < S_{\text{норм.}}$
1.	Жилой дом поз.1	18	451,1	20936,9	2500	Соответствует

Наружные стены зданий выполнены из сборных железобетонных панелей с последующим утеплением фасадной теплоизоляционной композиционной системой с наружным штукатурным слоем (ФТКС) «Capatect WDVS B», разработанной компанией «DeutscheAmphibolin –

Werke von Rober Murjahn Stiftung & Co. KG» (Германия), в состав которой входит горючий утеплитель (пенополистирол ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-2014) с противопожарными рассечками из минераловатных плит Rockwool серии ФАСАД-БАТТС по ТУ 5762-020-45757203-05.

Указанная ФТКС разрешена к применению на территории РФ техническим свидетельством (ТС) Минстроя России № ТС 5751-19 (срок действия – до 10 июня 2024 г.) на зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. В соответствии с требованиями п. 5.2.3 СП 2.13130.2012 указанным ТС подтверждено, что наружные стены рассматриваемого здания с примененной на них ФТКС «Sapatect WDVS B» имеют класс пожарной опасности К0. В качестве цветовой отделки фасада применяется грунтовка Sapatect-Putzgrund, силикатная структурная фасадная штукатурка Sylitol Fassadenputz K 15 с последующей окраской матовой фасадной краской, принятой по каталогу RAL.

Производство работ по монтажу системы фасадного утепления требуется производить в строгом соответствии с альбомом технических решений.

В соответствии с требованиями п. п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполняются с пределом огнестойкости не менее EI45, а межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

В здании не предусмотрено системы мусороудаления.

В жилом доме здания размещено по два лифта. В соответствии с требованиями п. 15, 16 статьи 88 Технического регламента, п. 7.11 «б» СП 7.13130.2013 железобетонные шахты лифтов и шахты систем дымоудаления имеют предел огнестойкости не менее EI45, а дверные проемы заполняются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60 (не менее EI30 для зданий высотой более 28 м по табл. 24 Технического регламента).

В соответствии с требованиями п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 для эвакуации людей здания предусмотрена одна лестничная клетка типа Н1 по п. 3 статьи 40 Технического регламента, так как высота секций более 28 м и общая площадь квартир на этаже секции составляет менее 500 м<sup>2</sup>.

Из квартир, расположенных на высоте более 15 м, кроме эвакуационных выходов предусмотрены также аварийные выходы, в качестве которых использованы выходы на лоджии, оборудованные наружными открытыми лестницами, связывающими лоджии смежных жилых этажей до уровня шестого этажа.

Лестничная клетка спроектирована с естественным освещением через проемы в наружных стенах на каждом этаже (п. 4.4.7 СП 1.13130.2009). В соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 предусмотренные окна приняты с площадью остекления не менее 1,2 м. При этом указанные окна имеют устройства, предназначенные для их открывания изнутри без ключа и других специальных устройств и расположенные не выше 1,7 м от уровня площадки лестничных клеток (п. 4.4.8 СП 1.13130.2009).

Вход в лестничную клетку типа Н1 осуществляется через незадымляемые наружные воздушные зоны шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м.

Ширина простенка между дверными проемами в наружных воздушных зонах принята не менее 1,2 м, а ширина простенка между дверными проемами воздушных зон и ближайшими окнами помещений квартир принята не менее 2 м (п.4.4.9 СП 1.13130.2009).

Ширина маршей и переходных площадок эвакуационных лестничных клеток Н1 принята 1,17 м в свету (не менее 1,05 м по п. 5.4.19 СП 1.13130.2009).

Ширина проступей всех лестничных клеток здания – не менее 25 см, а высота ступеней - не более 22 см (п. 4.4.2 СП 1.13130.2009).

В соответствии с требованиями п. 5.4.3 СП 1.13130.2009 при выходе из квартир в тупиковый коридор расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в воздушные зоны незадымляемых лестничных клеток не превышает 25 м при наличии удаления дыма при пожаре из поэтажных общих коридоров и лифтовых холлов.

В соответствии с требованиями п. 5.4.4 СП 1.13130.2009 ширина общих коридоров выполнена равной не менее 1,4 м.

Из технического подполья предусмотрено два обособленных выхода, ведущих непосредственно наружу, через двери габаритами в свету 0,9×2 м (шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м по п.п.4.2.5, 4.2.9 СП 1.13130.2009).

Высота проходов в техподполье принята не менее 1,8 м, ширина – не менее 1,2 м (п.7.8 СП 4.13130.2013).

Помещение насосной пожаротушения (поз. 2) имеет отдельный выход наружу (п. 4.2.2 СП 10.13130.2009).

В соответствии с требованиями п. 6 статьи 134, табл. 28 Технического регламента для отделки стен, потолков и полов в общих коридорах, лестничной клетке и лифтовых холлах применены:

- материалы с классом пожарной опасности не более чем КМ1 на стенах и потолках вестибюля, лестничной клетки и лифтовых холлов;
- материалы с классом пожарной опасности не более чем КМ2 на стенах и потолках общих коридоров и холла, а также на полах вестибюля, лестничной клетки и лифтовых холлов;
- материалы с классом пожарной опасности не более чем КМ3 на полах в общих коридорах и холле.

Для отделки стен применяется декоративная штукатурка с последующей окраской водно-дисперсионной краской, на полах – керамогранитная плитка, на потолках – воднодисперсионная краска и подвесная потолочная система Armstrong.

Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполнены из негорючих материалов (п. 5 статьи 134 Технического регламента).

В соответствии с требованиями п. 7.2 «а» СП 7.13130.2013 из каждого поэтажного коридора (холла) рассматриваемого здания обеспечено удаление дыма при пожаре в автоматическом и ручном режиме системами ДВ1. Для возмещения воздуха при удалении продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусматривается система приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением системами ДП1 (п. 8.8 СП 7.13130.2013). В соответствии с п. п.7.14 «а» СП 7.13130.2013 шахты лифтов защищаются приточной противодымной вентиляцией системами ДП2 (п. 7.14 СП 7.13130.2013).

В соответствии с требованиями п. 5 табл. 2 СП 3.13130.2009 секции оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) первого типа по табл. 1 СП 3.13130.2009.

В соответствии с требованиями п. 6.2 табл. А.1 приложения А СП 5.13130.2009 здание оснащено системой автоматической пожарной сигнализации (АПС).

Жилой дом оснащается автоматической пожарной сигнализацией на базе оборудования «Рубеж-2ОП». В соответствии с требованиями п. 4 статьи 83 Технического регламента автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает круглосуточную противопожарную защиту здания, автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на включение средств оповещения людей и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях.

Места общего пользования, подсобные и технические помещения здания оснащены дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями из расчета не менее двух в каждом помещении. Прихожие квартир так же оснащены дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями, а их остальные помещения (кроме мокрых) – автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. На путях эвакуации здания (перед эвакуационными выходами) проектом предусмотрена установка ручных пожарных извещателей.

В ручном режиме запуск противодымной вентиляции осуществляется от кнопочных постов.

Шахты вытяжной противодымной вентиляции, приточной противодымной вентиляции и общеобменной вентиляции, проходящие транзитом через этажи в единых пожарных отсеках, имеют пределы огнестойкости не менее EI30 (п.п. 6.18, 7.11, 7.17 СП 7.13130.2013). На шахтах дымоудаления и приточной противодымной вентиляции устанавливаются нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 (п.п. 7.11, 7.17 СП 7.13130.2013).

Наружное пожаротушение жилого дома выполнено от двух проектируемых пожарных гидрантов (ПГ), установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром 225x16,6 мм в камерах ~~колодцах~~ на расстоянии не более 200 м от наружных стен с дверными и оконными проемами в соответствии с п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Гарантированный суммарный расход воды из указанных ПГ составляет не менее 25 л/с, так как объем пожарного отсека составляет 20936,9м<sup>3</sup> (не более 50000 м<sup>3</sup>). Работоспособность системы наружного противопожарного водоснабжения обеспечивается в течении трех часов.

Согласно п.п. 4.1.1, 4.1.5 и табл.1 СП 10.13130.2009 проектируемый жилой дом с числом этажей, равным 18, с коридорами длиной более 10 м подлежит оснащению тремя струями с расходом воды 2,6 л/с.

В проекте запроектированы однозонная система внутреннего противопожарного водопровода. Система внутреннего противопожарного водопровода выполняется раздельной от хозяйственно-питьевого.

Указанный расход уточнен по табл.3 СП 10.13130.2009 с учетом требуемой высоты компактной струи, равной высоте этажа, а также оснащения пожарных кранов ВПВ пожарными рукавами диаметром и длиной пожарных рукавов  $\varnothing 50$  мм и  $L=20,0$  м соответственно и пожарными стволами с диаметром sprыска ствола  $\varnothing 16$  мм (примечание 2 к п. 4.1.8 СП 10.13130.2009).

Внутренние пожарные краны устанавливаются в коридорах, при этом их расположение не мешает безопасной эвакуации людей при пожаре (п. 4.1.16 СП 10.13130.2009).

В качестве источника водоснабжения внутреннего противопожарного водопровода приняты сети внутреннего кольцевого водопровода  $2\varnothing 110$  мм.

Пожарные краны располагаются таким образом, чтобы отводы, на котором они запроектированы, находились на высоте 1,35 м над полом помещения и размещались в шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для их опломбирования. Спаренные пожарные краны устанавливаются один над другим, при этом второй кран располагается на высоте не менее 1 м от пола.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах-

Для повышения давления в системе ВПВ здания применяется насосная станция пожаротушения (один рабочий и один резервный).

Запуск пожарных насосов предусмотрен местным (из помещения насосной станции) и дистанционно после автоматической проверки давления в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения насосного агрегата. Одновременно с пуском насосов должен подаваться звуковой и световой сигнал в помещении пожарного поста, такие сигналы должны подаваться и в случае выхода из строя основного насоса и включения в работу резервного насоса в помещении пожарного поста и помещение охраны.

У насосной пожаротушения – I категория надежности электроснабжения, согласно СП 10.13130.2009 п.4.2.10.

Пожарные насосы ВПВ размещены в помещении насосной. Водопровод вводится в здание двумя линиями с диаметрами по 110 мм каждая.

В соответствии с требованиями п. 7.6 СП 4.13130.2013 выходы из лестничных клеток на кровлю и чердак предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери второго типа с размерами не менее  $0,75 \times 1,5$  м. Указанные марши и площадки предусматриваются с уклоном не более 2:1 и шириной не менее 0,9 м.

В соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 предусмотрена защита от прямых ударов молнии по III категории обычного класса. При этом уровень надежности защиты здания от прямых ударов молнии (ПУМ) составляет не менее 0,9.

На перепадах высот уровня кровли более 1 м предусмотрено размещение пожарных лестниц типа П1 по п.7.10 СП 4.13130.2013.

Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин к участку размещения жилых домов предусмотрены проезды, запроектированные в увязке с существующими дорогами. Предусмотрен круговой проезд пожарных машин со всех сторон проектируемых зданий. Проезды приняты шириной 6,0 м с покрытием из асфальтобетона. На территории дворовой зоны для пожарного проезда используется тротуар, шириной 3,0 м, а также предполагается устройство газонной решетки для пожарных проездов, шириной 3,0 м. При этом дорожное покрытие пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013).

В соответствии с требованиями п. 4.3 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния (разрывы) между зданием жилого дома и близлежащими зданиями на территории микрорайона исключают распространение пожара. Расстояние от зон хранения гостевого автотранспорта до наружных стен здания с оконными проемами принято не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013).

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 76 Технического регламента время прибытия первых пожарных подразделений первой пожарно-спасательной части федеральной противопо-

пожарной службы ФГКУ «6 отряд федеральной противопожарной службы по Пензенской области» имени Баичкина Н.Н, расположенной по адресу: г. Пенза, ул. Большая Радищевская, 12, к объекту защиты, расположенному на территории города на расстоянии 3,7 км от пожарно-спасательной части, не превышает 10 минут с учетом времени на сбор личного состава и обработки информации о пожаре диспетчером ПЧ.

### ***3.1.1.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения.***

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений для беспрепятственного доступа в проектируемое здание маломобильных групп населения, описание мероприятий для беспрепятственного перемещения по транспортным проездам и пешеходным путям, а так же доступа к стоянке транспортных средств.

### ***3.1.1.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.***

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

### ***3.1.1.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.***

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание организационно-технических мероприятий по снижению потерь тепловой и электрической энергии, а также указания и рекомендации.

Класс энергосбережения проектируемого здания В «высокий».

### ***3.1.1.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации здания, об объеме и составе указанных работ.***

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание требований по нормативной периодичности выполнения работ связанных с капитальном ремонтом строительных конструкций, а также требования к объему и составу работ, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации здания.

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

*Раздел 1 «Пояснительная записка»:*

– представлены технические условия на присоединения к сетям инженерного обеспечения, задание на проектирование объекта капитального строительства;

– раздел оформлен в соответствии с постановлением Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации» от 16 февраля 2008 года;

– представлено положительное заключение результатов инженерных изысканий.

*Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения» подраздел 5.2; 5.3 «водоснабжение и водоотведение»:*

– устранены разночтения о количестве пожарных гидрантов, подъезд к гидрантам приведен в соответствие с нормативно-правовой базой.

*подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция, тепловые сети»:*

– указана марка счетчика учета тепловой энергии.

*Раздел 6 «Проект организации строительства»:*

– откорректированы нормы задела по годам и окончание строительства;

– откорректированы сроки строительства по годам;

– на стройгенплане указаны санитарно-бытовые и административные помещения за пределами опасной зоны, указаны габариты временных дорог, привязка подкрановых путей.

*Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:*

– прописано требования нормативной базы к санитарному разрыву от существующей железной дороги.

#### 4. Выводы по результатам рассмотрения.

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

Техническая часть проектной документации «Многokвартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», шифр 72/0608-2019/1, принятые проектные решения разработаны в соответствии с результатами инженерных изысканий, действующими нормативными документами, требованиями технических регламентов и требованиями задания на проектирование.

Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам проектирования удостоверяется подписью главного инженера проекта.

##### 5. Общие выводы.

Представленная на негосударственную экспертизу проектная документация «Многokвартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом» соответствует требованиям технических регламентов.

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

###### **ФИРСОВ Сергей Геннадьевич**

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков, эксперт  
(СНИЛС 124-282-402 26, аттестат №МС-Э-22-2-8713 действителен с 04.05.2017 г. по 04.05.2022 г.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
№ 01D3 FF2EF5A0 C910 0000 468F 0341 0002  
Владелец Фирсов Сергей Геннадьевич  
действителен с 5.06.2019 г по 5.06.2020 г.

###### **ПАВЛОВ Сергей Николаевич**

б. "Объемно-планировочные и архитектурные решения", эксперт  
(СНИЛС 008-276-389-60, аттестат №МС-Э-35-6-12479 действителен с 05.09.2019 г. по 05.09.2024 г.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
№23 9a 29 13 1f e6 82 85 e9 11 6f 87 73 8a e3 fa  
Владелец Павлов Сергей Николаевич  
действителен с 5.06.2019 г по 5.06.2020 г.

###### **ЗОРИН Владимир Николаевич**

2.1.3 "Конструктивные решения", эксперт  
(СНИЛС 012-162-538 95, аттестат №МС-Э-23-2-8694 действителен с 04.05.2017 г. по 04.05.2022 г.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
№23 9a 29 13 1f e6 82 85 ea 11 aa 06 9f 0d ab 87  
Владелец Зорин Владимир Николаевич  
действителен с 5.06.2019 г по 5.06.2020 г.

###### **САУНЬКИН Николай Семенович**

2.2.2 "Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование", эксперт  
(СНИЛС 135-639-830 84, аттестат №МС-Э-52-2-6518 действителен с 25.11.2015 г. по 25.11.2020 г.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
№ 01 23 9a 29 13 1f e6 82 85 ea 11 aa 06 9f 0d ab 87  
Владелец Саушкин Николай Семенович  
действителен с 14.11.2019 г до 14.11.2020 г.

###### **АНОЩЕНКОВ Сергей Викторович**

39 "Системы связи и сигнализации", эксперт  
(СНИЛС 012-163-093-91, аттестат №МС-Э-16-39-12060, действителен с 29.05.2019 г. по 29.05.2024 г.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
№ 01 23 9a 29 13 1f e6 82 85 ea 11 a1 07 37 28 af 58  
Владелец Анощенок Сергей Викторович  
действителен с 15.11.2019 г по 15.11.2020 г.

###### **ЖЕЛУДОВ Дмитрий Евгеньевич**

12 "Организация строительства", заместитель генерального директора (СНИЛС 074-662-419-80, аттестат №МС-Э-3-12-13316, действителен с 20.02.2020 г. по 20.02.2025 г.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
№ 01 23 9a 29 13 1f e6 82 85 ea 11 ab 06 f7 5a fd 7f  
Владелец Желудов Дмитрий Евгеньевич  
действителен с 14.11.2019 г до 14.11.2020 г.

**ВОРОНИН Андрей Васильевич**

2.4.1 "Охрана окружающей среды", эксперт  
(СНИЛС 118-094-646 65, аттестат №МС-Э-21-2-5585  
действителен с 09.04.2015 г. по 09.04.2025 г.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
**№ 01 23 9a 29 13 1f e6 82 85 ea 11 b6 06 3c 82 1f 3e**  
Владелец Воронин Андрей Васильевич  
действителен с 14.11.2019 г. до 14.11.2020 г.

**СИНЧУРИН Владимир Александрович**

31 "Пожарная безопасность", эксперт  
(СНИЛС 175-815-841 04, аттестат  
№МС-Э-24-31-11347 действителен с 30.10.2018 г. по  
30.10.2023 г.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о сертификате  
**№23 9a 29 13 1f e6 82 85 e9 11 b3 ae 93 a7 b2 bb**  
Владелец Синчури Владимир Александрович  
действителен с 25.07.2019 г. по 25.07.2020 г.

**РОСАККРЕДИТАЦИЯ** 0001947

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**

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

№ RA.RU.611721 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001947 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТРЭКСПЕРТ»** (полное и (в случае, если имеется) (ООО «ЦЕНТРЭКСПЕРТ») ОГРН 1125809000217 (полное наименование и ОГРН юридического лица))

место нахождения **440513, Россия, Пензенская область, Пензенский район, село Засечное, улица Лунная, 2** (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 17 сентября 2019 г. по 17 сентября 2024 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации **О.И. Мальцев** (Ф.И.О.)

*(подпись)*

**М.П.**