

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой»  
Юридический адрес: 623780, Свердловская область, г. Артемовский,  
ул. Мира, 1, литер 7  
Фактический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 505-513  
Телефоны: +7 (343) 385-94-95, 385-94-96, 385-94-97  
Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610123 от 14.06.2013г.,  
Свидетельство об аккредитации RA.RU.610811 от 24.07.2015г.



Директор ООО «ЭкспертСтрой»

*Е.Ю. Нежданова*  
Е.Ю. Нежданова

«30» ноября 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

от «30» ноября 2017 г.

№ 

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	2	8	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения Общества с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой»

### Объект капитального строительства

*«Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом №8»  
Адрес (местоположение): Свердловская область, г. Екатеринбург,  
Кировский район, в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская*

### Объект экспертизы

*Проектная документация и результаты инженерных изысканий*

г. Екатеринбург

## **1. Общие положения.**

### **1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень предоставленных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы, иная информация):**

- письмо-заявление АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (вх. № 457 от 16.11.2017) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 8";
- договор №289/11/2017 от 17.11.2017 между ООО "ЭкспертСтрой" и АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- проектная документация и отчёты о проведённых инженерных изысканиях, выполненных для подготовки данной проектной документации.

### **1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации.**

На рассмотрение представлены проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства непроизводственного назначения: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 8".

Перечни рассматриваемых разделов документации (материалов) приведены в разделах 3.1, 3.2 настоящего заключения.

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

Наименование объекта предполагаемого строительства: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 8".

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Свердловская область, г. Екатеринбург, Кировский район, в границах Блюхера – Данилы Зверева – Советская.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства (ш. 06.001.54/17-00-ПЗ с изм. 1 от 11.2017, разделы проектной документации):

*Жилой дом № 8*

Наименование показателя	Ед изм.	
Площадь участка:		
- в границах землеотвода (по ГПЗУ)	м <sup>2</sup>	2533,00

- в границах благоустройства	м <sup>2</sup>	3100,00
Количество этажей	эт.	17
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	16
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	840,00
Строительный объем, в том числе	м <sup>3</sup>	42530,02
- ниже отм. 0.000		2161,11
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	8530,92
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	8317,31
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3884,71
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	12236,12
Количество квартир, в том числе:	шт.	168
- 1-комнатных	шт.	45
- 2-комнатных	шт.	107
- 3-комнатных	шт.	16
Расчетное количество жителей	чел.	285
Площадь встроенных нежилых помещений/ кол-во сотрудников, в том числе	м <sup>2</sup> /чел.	336,80/29
№ 1-1	м <sup>2</sup> /чел.	78,34/ 7
№ 1-2	м <sup>2</sup> /чел.	47,93/ 4
№ 1-3	м <sup>2</sup> /чел.	88,16/ 8
№ 1-4	м <sup>2</sup> /чел.	54,31/ 4
№ 1-5	м <sup>2</sup> /чел.	68,06/ 6
<i>Инженерное обеспечение</i>		
Расчетная электрическая мощность	кВт	481,10
Водопотребление, в том числе:	м <sup>3</sup> /сут	65,99
- горячая вода	м <sup>3</sup> /сут	22,95
Водоотведение	м <sup>3</sup> /сут	65,99
Общая тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,8886
- на отопление	Гкал/ч	0,548
- на ГВС	Гкал/ч	0,3211
- на вентиляцию	Гкал/ч	0,0195

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

Объект производственного назначения.

Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 3.

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

*Организация, осуществившая подготовку проектной документации:*

Генпроектировщик – ООО "ЛСР.Строительство-Урал", рег. № 149 от 18.01.2010 в реестре Ассоциации "Саморегулируемая организация "Проектировщики Свердловской области",

рег. № СРО-П-095-21122009 (выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 226 от 07.11.2017)

ИНН 6670345033

Почтовый (юридический) адрес: 620072, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 40-летия Комсомола, д. 34.

*Организация – исполнитель инженерных изысканий:*

ООО "Инженерный центр исследования и проектирования" (ООО "ИЦИП"), рег. № 45 от 18.01.2010 в реестре Ассоциации "Уральское общество изыскателей", рег. № СРО-И-019-11012010 (выписка из реестра саморегулируемой организации от 25.10.2017 № 422)

ИНН 6660091774

Юридический адрес: 620130, Свердловская область, г. Екатеринбург, пер. Трактористов, д. 10.

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

*Заявитель, заказчик, застройщик:* АО "ЛСР. Недвижимость-Урал"

ИНН 6672142550

Почтовый (юридический) адрес: 620072, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 40-летия Комсомола, д. 34.

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком).**

Заявитель является застройщиком, заказчиком.

**1.8. Источник финансирования объекта капитального строительства.**

Собственные средства.

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

**2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:**

- договор от 18.10.2017 № 2745 между АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и ООО "Инженерный центр исследования и проектирования" на выполнение инженерно-

- геологических изысканий по объекту: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилые дома 3, 8";
- техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий: инженерно-геологических на объекте: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 3, 8", согласованное исполнительным директором ООО "ИЦИП" и утвержденное управляющим АО "ЛСР. Недвижимость-Урал";
- программа на инженерно-геологические изыскания по объекту: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 3,8", разработанная ООО "ИЦИП".

**2.2. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования:**

- договор № ПКУ-54/17 от 15.11.2017 между АО"ЛСР. Недвижимость-Урал" и ООО "ЛСР. Строительство-Урал" на выполнение работ по разработке проектной документации объекта: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 8";
- техническое задание на проектирование объекта: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 8", подписанное управляющим АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и заместителем управляющего по проектированию ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (приложение № 1 к договору № ПКУ-54/17 от 15.11.2017);
- Проект планировки и проект межевания территории в границах улиц Советской – Сулимова – Данилы Зверева – Блюхера – переулка Паркового, утверждённый приказом Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 02.02.2017 № 87-П, в редакции от 22.11.2017 № 1233-П;
- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-11741, подготовленный МБУ "Мастерская Генерального плана" 29.11.2017 и заверенный подписью заместителя главы Администрации г. Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования А.А. Бельшевым 29.11.2017 (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Кировский район (в границах улиц Советской – Сулимова – Данилы Зверева – Блюхера – переулка Паркового) (участок номер 10); кадастровый номер земельного участка: 66:41:0702069:1919; площадь – 2533,0 м<sup>2</sup>; земельный участок расположен в

территориальной зоне Ж-5. Зона многоэтажной жилой застройки, установлен градостроительный регламент на основании Правил землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "город Екатеринбург", утвержденных Приказом Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 29.06.2017 № 704-П; основные виды разрешенного использования земельного участка: многоэтажная жилая застройка (высота до 100 м\* - в жилых зонах многоэтажных жилых домов допускается размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, расположенного на примыкании с территорией общего пользования, если площадь таких помещений в многоквартирном доме составляет не более 15% от общей площади дома), объекты гаражного назначения, обслуживание автотранспорта, среднеэтажная жилая застройка, объекты торговли (общей площадью до 30000 м<sup>2</sup>), коммунальное обслуживание, здравоохранение, дошкольное, начальное и среднее общее образование и др.; приказом Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 02.02.2017 № 87-П, в редакции от 22.11.2017 № 1233-П определено назначение земельного участка: *многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, инженерные сооружения*; предельные (минимальные и (или) максимальные размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок – п. 2.3 ГПЗУ; информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия: объекты капитального строительства: № 1 – часть объекта капитального строительства; объекты культурного наследия – отсутствуют; ограничения использования земельного участка: зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с федеральным законодательством, в отношении земельного участка с кадастровым номером 66:41:0702069:1919, отсутствуют);

- технические условия (ТУ) подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:
  - ✓ письмо АО "ЕЭСК" № 218-204-89-2016 от 24.06.2016 (о технологическом присоединении к электрическим сетям);
  - ✓ ТУ ЕМУП "Горсвет" № 100 от 25.10.2017 (на наружное освещение);
  - ✓ ТУ МУП "Водоканал" г. Екатеринбург от 03.10.2017 № 05-11/33-14535/3-1184 (на водоснабжение и водоотведение);

- ✓ ТУ ООО "СТК" от 21.06.2016 № 51307-1104-11/16К-879 (на подключение к сетям теплоснабжения);
- ✓ МБУ "ВОИС" 17.06.2016 № 1304 (отвод дождевых и дренажных вод);
- ✓ ТУ ПАО "Ростелеком" от 03.11.2017 № 0503/17/1674-17 (на телевидение, интернет, телефонизацию и радиофикацию);
- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга", разработанные ООО "Регион" в 2017 году и согласованные Министерством строительства и ЖКХ РФ (письмо от 24.11.2017 №43252-ЛС/03);
- технические условия Комитета благоустройства Администрации г. Екатеринбурга от 16.06.2017 № 25.2-04/60 на присоединение к улично-дорожной сети г. Екатеринбурга объекта: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга";
- заключение комиссии ПАО "Аэропорт Кольцово" от 10.07.2017 о возможности размещения объекта "Жилая застройка в границах ул. Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга" в пределах района аэродрома Екатеринбург (Кольцово);
- положительное заключение негосударственной экспертизы № 66-2-1-3-0145-17 от 12.07.2017 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом 1", выданное ООО "ЭкспертСтрой".

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

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

##### **3.1.1. Метеорологические и климатические, инженерно-геологические, гидрологические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.**

*Инженерно-гидрометеорологические условия.* Климатический строительный район IV, зона влажности 3. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 37°С, обеспеченностью 0,92 – минус 32°С; среднегодовая температура воздуха составляет +2,6°С. По ветровой нагрузке территория расположена в I районе с нормативным давлением ветра 0,23 кПа. Нормативное значение снеговой нагрузки 180 кгс/м<sup>2</sup>, снеговой район III.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в долине р. Основинки – левого притока р. Исеть.

*Инженерно-геологические условия.* Участок относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий; в разрезе выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – насыпной грунт, представленный суглинком и глинами переотложенными, щебнем, строительным мусором с обломками скального грунта и битого кирпича, неоднородный, слежавшийся, возрастом отсыпки более 30 лет, залегает с поверхности до глубины 1,0-3,7м ( $\rho^u=1,99\text{г/см}^3$ ,  $R_0=0,10\text{МПа}$ );
- ИГЭ-2 – суглинок делювиальный твердый, сохранился локально в интервале 1,0-1,4м слоем мощностью 0,4м;
- ИГЭ-3 – суглинок элювиальный твердый и полутвердый, интервалами до щебенистого имеет распространение с глубины 1,4-3,7м до глубины 4,5-24,0м слоем мощностью 2,0-22,6м ( $\rho^u=1,94\text{г/см}^3$ ,  $\varphi^u=23^\circ$ ,  $C^u=0,038\text{МПа}$ ,  $E=12\text{МПа}$ ). Грунт непросадочный, средненабухающий ( $\epsilon_{sw}=0,084\text{д.е.}$ ,  $p_{sw}=0,09-0,13\text{МПа}$ );
- ИГЭ-4 – полускальный грунт кварц-серицит-хлоритовых сланцев и габбро низкой и пониженной прочности, сильновыветрелый, размягчаемый вскрыт с глубины 4,5-24,0м до глубины 19,0-29,0м слоем пройденной мощностью 3,7-17,5м ( $\rho^l=2,34\text{г/см}^3$ ;  $R_c^l=2,2\text{МПа}$ );
- ИГЭ-5 – скальный грунт кварц-серицит-хлоритовых сланцев и габбро малопрочный, средневыветрелый, размягчаемый вскрыт локально с глубины 22,0м слоем пройденной мощностью 2,0м ( $\rho^l=2,41\text{г/см}^3$ ;  $R_c^l=8,1\text{МПа}$ ).

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков составляет 156 см, крупнообломочных грунтов – 231 см.

*Гидрогеологические условия.* Трещинно-грунтовый безнапорный водоносный горизонт приурочен к трещиноватой зоне скальных пород и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях, характеризуется установлением уровня подземных вод на отметке 4,9-6,0 м, (абс. отм. 278,0-278,90м на 09.2017; 11.2017). Ожидаемая величина подъема уровня подземных вод за расчетный период 15 лет с учетом сезонного колебания и техногенного подтопления составит 1,4м.

Подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные, хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные – магниевое-натриево-кальциевые минерализацией 0,4-1,0г/дм<sup>3</sup> слабо агрессивны к бетону марки водонепроницаемости W4, к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны. Степень агрессивного воздействия подземных вод к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой - средняя.

К бетону и арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны, коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой – высокая (ИГЭ-1) и средняя (ИГЭ-3); к стали – высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов на

металлические конструкции выше уровня подземных вод средне агрессивная, ниже уровня подземных вод - слабоагрессивная.

*Опасные геологические процессы.* Морозное пучение грунтов слоя сезонного промерзания: грунты сильнопучинистые.

Согласно Справке-заключению ИГФ УрО РАН 23г-17 величина расчетной силы сейсмического воздействия на объекты планируемой жилой застройки в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе Екатеринбурга оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64.

### *3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.*

Оценка соответствия результатов инженерно-геодезических, инженерно-экологических изысканий требованиям технических регламентов выполнена в положительном заключении ООО "ЭкспертСтрой" № 66-2-1-3-0145-17 от 12.07.2017 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 1".

Перечень представленной и рассмотренной документации (материалов) инженерных изысканий:

Номер тома	Номер документа, дата выпуска, номер и дата изменения	Наименование
2	2745.ИГИ2 2017 год изм. 1 от 11.2017	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 3,8"

### *3.1.3. Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий.*

*Инженерно-геологические изыскания.* На площадке дома №8 выполнено бурение установкой УРБ-2А-2 колонковым способом 7 скважин глубиной 19,0-29,0 м с отбором проб грунтов, воды. Произведены полевые испытания грунтов статическим зондированием глубиной до 7,8-8,8 м установкой ЗАО"ГЕОТЕСТ" типа С-832 зондом II типа. Статическое зондирование выполнялось путем непрерывного вдавливания зонда в грунт с замерами через 0,2м. Лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств проб грунтов и хим.анализы воды выполнены в лаборатории ООО"ИЦИП", Свидетельство № 664 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ"УРАЛТЕСТ" сроком действия до 01.11.2017.

Выполнена камеральная обработка данных полевых и лабораторных работ, предварительный расчет свай в точках статического зондирования и составлен отчет с использованием материалов изысканий прошлых лет.

Состав, объемы и методы выполнения инженерно-геологических изысканий

Виды работ	Единицы измерения	Объем	Методы выполнения
<b>Полевые работы</b>			
Бурение скважин диаметром до 146 мм	п.м	167,0	СП 47.13330.2012 СП 11-105-97
Статическое зондирование грунтов	точка	3	ГОСТ 19912-2012
Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	33*	ГОСТ 12071-2014 ГОСТ 31861-2012
Отбор образцов скального, полускального грунта	проба	10	
Отбор проб подземной воды	проба	1	
<b>Лабораторные работы</b>			
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов	определение	10	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 25100-2011
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов	определение	20	
Сокращенный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов	определение	3	
Плотность/ предел прочности скальных грунтов	определение	20/22	
Химический анализ водной вытяжки из грунтов с определением коррозионной агрессивности к бетону, стали	определение	4*	СП 28.13330.2012 ГОСТ 9.602-2005
Стандартный химический анализ пробы воды с определением коррозионной агрессивности	определение	1	
<b>Камеральные работы</b>			
Составление программы	программа	1	СП 47.13330.2012 СП 22.13330-2011 СП 24.13330.2011 СП 131.13330.2012 СП 14.13330.2014 СП 11-105-97 ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 21.301-2014 ГОСТ 21.302-2013
Составление отчета	отчет	1	

\*из встреченных ИГЭ

**3.2. Описание технической части проектной документации, основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.**

**3.2.1. Перечень представленных и рассмотренных разделов проектной документации:**

Номер тома	Номер документа (шифр), дата выпуска, номер и дата внесённых изменений <i>(организация-исполнитель раздела)</i>	Наименование раздела, подраздела

1	06.001.54/17-00-ПЗ 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 1. Пояснительная записка
2	06.001.54/17-00-ПЗУ 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	06.001.54/17-00-АР 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 3. Архитектурные решения
4	06.001.54/17-00-КР 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	06.001.54/17-00-ИОС1 2017 год изм.1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	06.001.54/17-00-ИОС2 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения
5.4.1	06.001.54/17-00-ИОС4.1 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

5.4.2	06.001.54/17-00-ИОС4.2 2017 год  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Тепловые сети
5.5	06.001.54/17-00-ИОС5 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "Звезда-СБ")	Подраздел 5. Сети связи
8.1	512017-ООС1 2017 год  (ООО "ЭкологияРазвитияБизнеса")	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства
8.2	512017-ООС2 2017 год  (ООО "ЭкологияРазвитияБизнеса")	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации
9	06.001.54/17-00-ПБ 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	06.001.54/17-00-ОДИ 2017 год  (ООО"ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10(1)	06.001.54/17-00-ТБЭ 2017 год  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 10(1). Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
11(1)	06.001.54/17-00-ЭЭ 2017 год  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

### 3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Участок строительства расположен в Кировском районе г. Екатеринбурга в квартале улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская и ограничен: с севера – ул. Сулимова, с северо-запада – дублёром ул. Советская (перспектива) и далее территорией автостоянки, с юго-запада, юга и востока – свободные от застройки территории. На момент проектирования отведённая для

строительства территория свободна от застройки, на участке расположены инженерные коммуникации различного назначения. Общий уклон поверхности – с юга на север.

В соответствии с градостроительным регламентом, установленными Правилами землепользования и застройки ГО МО "город Екатеринбург", утверждённых Решением Екатеринбургской городской Думы № 68/48 от 13.11.2007, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 (зона многоэтажной жилой застройки).

Схемой планировочной организации земельного участка в границах предоставленного застройщику участка предусмотрено размещение односекционного 16-этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями (№ 8 по ПЗУ).

Проектируемый жилой дом размещён в северной части отведённого участка. Подъезд к проектируемому жилому дому организован от проектируемого дублёра ул. Советская и от ул. Данилы Зверева по проектируемым проездам. Транспортная схема внутриплощадочных проездов на проектируемой территории смешанная – кольцевая и тупиковая с организацией разворотных площадок, обеспечивает технологическое обслуживание, подъезд пожарного и специализированного автотранспорта к жилому дому. Пешеходные подходы решены по проектируемым тротуарам со стороны дублёра ул. Советская.

Постоянное хранение автотранспорта жителей жилого дома – 85 машино-мест предусмотрены на закрытой автостоянке на 441 машино-место (проектируется по отдельному проекту), размещённой в шаговой доступности не далее 100 м от жилого дома. Временное хранение автотранспорта жителей проектируемого жилого дома предусмотрено на проектируемых открытых автостоянках общей вместимостью 21 машино-место (в том числе для МГН), организованных вблизи закрытой автостоянки на 441 машино-место. До строительства закрытой автостоянки на 441 машино-место хранение автотранспорта жителей проектируемого жилого дома предусмотрено на открытых автостоянках по ул. Советской и ул. Боровой по согласованию с собственниками земельных участков (письмо АО "ЛСР" от 30.11.2017 № ТО-1995).

Проектными решениями предусмотрены комплексные площадки благоустройства различного назначения совместно для жителей жилого дома № 3 и № 8 (поз. Д, С, В по ПЗУ): для игр детей, для отдыха взрослого населения, спортивная с велодорожкой. Расчёт площадей площадок благоустройства выполнен в соответствии с требованиями п. 9 НПП ГО-МО "город Екатеринбург", утверждённых Решением Екатеринбургской городской Думы от 22.12.2015 № 61/44.

Планом благоустройства территории покрытие проездов, автостоянок и тротуаров запроектировано асфальтобетонное, площадок - плиточное и резиновое, предусмотрено устройство газона с посевом многолетних трав на свободной от застройки и твёрдых покрытий территории, посадка деревьев и кустарников. Сбор и временное хранение ТБО на

проектируемую площадку для сбора мусора (поз. МЗ по ПЗУ) с установкой трёх контейнеров, объёмом 1,1 м<sup>3</sup> каждый. Размещение площадки для мусороудаления предусмотрено на расстоянии не менее 20 м до нормируемых объектов и на расстоянии не далее 100 м до наиболее удалённого входа в жилой дом.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по подготовке площадки: планировка поверхности, организация поверхностного отвода атмосферных осадков с территории.

Для отвода поверхностных стоков площадки принята сплошная вертикальная планировка с учётом существующего благоустройства прилегающей территории. Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории организован по лотковой части проездов и тротуаров в частично сторону дублёра ул. Советская и частично в сторону ул. Сулимова.

*Основные технико-экономические показатели по разделу (л. 6 ш. 06.001.54/17-00-ПЗУ.ГЧ):*

Площадь участка:

- в границах отвода по ГПЗУ	- 2533,00 м <sup>2</sup>
- в границах благоустройства	- 3100,00 м <sup>2</sup>

Площадь застройки - 840,00 м<sup>2</sup>

Площадь покрытий проездов, тротуаров, площадок - 1745,00 м<sup>2</sup>

Площадь площадок благоустройства: - 627,00 м<sup>2</sup>

- отдыха - 57,00 м<sup>2</sup>

- детские - 285,00 м<sup>2</sup>

- спортивные с велодорожкой - 285,00 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения - 515,00 м<sup>2</sup>

### **3.2.3. Архитектурные решения.**

Жилой дом (№ 8 по ПЗУ) 16-этажный, максимальными габаритными размерами в осях - 38,31x32,40 м со встроенными помещениями общественного назначения и техническим подпольем. Высота жилых этажей проектируемого дома от верха плиты до верха плиты перекрытий – 2,94 м. Высота встроенных помещений общественного назначения – не менее 4,0 м. Высота помещений технического подполья жилого дома от пола до потолка – 1,8...3,0 м. Максимальная высота здания от отметки 0,000 до отметки парапета кровли над машинным помещением – 52,33м.

Техническое подполье жилого дома предназначено для размещения инженерного оборудования (ИТП, насосная хозяйственно-питьевая, пожарная насосная, узел ввода) и прокладки инженерных коммуникаций. Из техподполья жилого дома предусмотрено два выхода на открытые лестницы 3 типа. Машинное помещение лифтов расположено на крыше здания.

Электрощитовая, помещение охраны с комнатой уборочного инвентаря расположены на первом этаже. Электрощитовая имеет отдельный выход наружу.

В жилом доме предусмотрен сквозной проход. Нежилые помещения (офисы) запроектированы изолировано от жилой части дома с устройством индивидуальных входов, в том числе для МГН.

Устройство мусоропроводов с помещениями мусорокамер в жилом доме не предусмотрено.

Сообщение наземных этажей 16-этажного жилого дома предусмотрено по лестничной клетке типа Н2, обеспеченной выходом непосредственно наружу через тамбур. Жилой дом оборудован двумя лифтами грузоподъемностью 630 и 400 кг, скорость движения лифтов 1,0 м/с. Лифт грузоподъемностью 630 предусмотрен для транспортировки пожарных подразделений. Машинное помещение лифтов расположено на кровле жилого дома и имеет выход на кровлю.

Наружные стены жилого дома (техподполье, первый и второй этажи) из монолитного железобетона, остальные этажи из железобетонных панелей с разрешенной к применению сертифицированной многослойной системой наружного утепления "Ceresit", с облицовкой тонкослойной штукатуркой с последующей окраской фасадной краской, цокольная часть – утепление экструзионным пенополистиролом с облицовкой керамогранитной плиткой. Оконные и балконные блоки предусмотрены из ПВХ-профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Конструкция теплых витражей – термоизолированный алюминиевый профиль с порошковым покрытием с двухкамерным стеклопакетом. Остекление лоджий – алюминиевый профиль с полимерно-порошковым покрытием. Двери наружные – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом (в подъезды жилого дома), металлические утепленные (в техническое подполье и инженерные помещения), в составе витража с двухкамерным стеклопакетом (помещения общественного назначения). Кровля жилого дома плоская совмещенная, с гидроизоляционным ковром из ПВХ мембраны, с организованным внутренним водостоком. Выход на кровлю жилого дома выполнен из лестничной клетки. На кровле, лоджиях, прямых и других опасных перепадах высот выполнено ограждение из негорючих материалов высотой 1,2 м. Входная группа жилого дома решена с устройством двойных тамбуров и козырька.

Внутренняя отделка: полы с покрытием ламинатом (жилые комнаты, кухни, коридоры, прихожие), плиткой керамической (санузлы, ванные комнаты), плиткой керамогранитной (электрощитовая, тамбуры, приквартирные коридоры), бетонные полы с цементной стяжкой с защитным покрытием (инженерные помещения); стены – обои под окраску (жилые комнаты, кухни, прихожие, коридоры), водоземлюсионная окраска (ванные комнаты, санузлы, электрощитовые), вододисперсионная окраска (приквартирные коридоры, лифтовые холлы, входные тамбуры, лестничная клетка); потолки – водоземлюсионная окраска (жилые комнаты,

кухни, коридоры квартир, приквартирные коридоры, лифтовые холлы, тамбуры, инженерные помещения); водоэмульсионная водостойкая окраска (ванные, санузлы, помещение уборочного инвентаря). Встроенные общественные помещения предусмотрены с отделкой под чистовую.

Все применяемые строительные и отделочные материалы запроектированы с наличием санитарно-эпидемиологических заключений, сертификатов соответствия и сертификатов пожарной безопасности РФ.

Планировочные решения жилого дома обеспечивают непосредственное естественное освещение кухонь и жилых комнат квартир, встроенных помещений общественного назначения, значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого жилого дома и жилых помещений существующих жилых домов (на продолжительность которых влияет посадка проектируемого здания) соответствует требованиям СанПиН 2.2/2.1.1.1076-01.

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

Жилой дом запроектирован односекционный, этажностью 16 этажей.

Уровень ответственности здания - 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Конструктивная система здания каркасно-стенная – монолитные конструкции техподполья, первого и второго этажей, и перекрестно-стенная – для вышележащих этажей. Геометрическая неизменяемость, пространственная жесткость и общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой внутренних стен и колонн, объединенных дисками перекрытий.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной не менее 700 мм из бетона В25 F150 W6. Плита принята на естественном основании, грунтовой подушке и сваях. Сваи запроектированы сечением 300х300 мм, по взаимодействию с грунтом – висячие, по способу изготовления – забивные. Под фундаментами запроектирована бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Несущие стены техподполья запроектированы монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 200 мм из бетона В25, В30 F150 W6. Колонны техподполья – монолитные железобетонные сечением не менее 500х900 мм из бетона В25, В30 F150 W6. Перекрытие над техподпольем – монолитное железобетонное толщиной 180 мм из бетона В25 F75.

Внутренние несущие стены первого и второго этажей – монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 180 мм, 200 мм из бетона В25, В30 F75. Наружные несущие стены первого и второго этажей – монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 180 мм, из бетона В25, В30 F75. Колонны первого и второго этажей – монолитные железобетонные не менее 500х900 мм из бетона В25, В30 F75. Перекрытие над первым этажом нежилой части запроектировано

монолитным железобетонным толщиной 180 мм с балками сечением не менее 400x950 (h) мм, из бетона В30 F75. Перекрытия над первым этажом жилой части и над вторым этажом запроектированы монолитными железобетонными толщиной 160 мм из бетона В25 F75.

Внутренние несущие стены третьего и последующих этажей – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160 мм, 200 мм из бетона В15...В30 F75. Наружные несущие стены третьего и последующих этажей – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5...В30 F75. Навесные ненесущие стены третьего и последующих этажей – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 120 мм из бетона В15 F75. По наружным стенам выполняется фасадная система.

Междуэтажные перекрытия вышележащих этажей (начиная с третьего) – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона В15...В22,5 F75. Плиты балконов – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона В22,5 F150 W6, объединены с плитами перекрытий. Плиты покрытия – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F75 W6. Балки – сборные железобетонные сечением не менее 160x250 (h) мм, из бетона В22,5 F75.

Лестницы техподполья, первого и второго этажей запроектированы из монолитных железобетонных маршей и лестничных площадок. Лестницы вышележащих этажей – из сборных железобетонных маршей и лестничных площадок. Шахты лифтов – из сборных железобетонных объёмных элементов высотой в этаж. Вентблоки – сборные железобетонные объёмные элементы.

Армирование конструкций принято плоскими каркасами, отдельными стержнями из арматуры класса А240, А500С, В500С, ВрI.

Крепление сборных конструкций между собой осуществляется посредством приварки соединительных элементов к закладным деталям. Горизонтальные стыки внутренних несущих стен платформенные с двухсторонним и односторонним опиранием плит перекрытий. Толщина растворного шва – 20 мм, зазор между торцами плит при двухстороннем опирании - 20 мм. Марка цементно-песчаного раствора М200.

Гидроизоляция наружных стен предусмотрена обмазочная.

Основанием фундаментов жилого дома будет служить грунт ИГЭ-3 – суглинок элювиальный твердой консистенции и ИГЭ-3а – глина элювиальная высокопористая твердая. При расположении грунтов ИГЭ-3 и ИГЭ-3а ниже глубины заложения фундаментов применяется грунтовая подушка из малосжимаемых грунтов (песчаный или крупнообломочный) с расчетным сопротивлением не ниже 400 кПа и модулем деформации не ниже 30 МПа, либо утолщенная бетонная подготовка, выполняемые до кровли несущего грунта.

За относительную отм. 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над техподпольем, соответствующая абсолютной отметке 285,55 м. Отметка пола техподполья – минус 2,840

(абс отм. 282,71 м), за исключением отдельных помещений. Отметка верха фундаментов – минус 2,840.

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

#### *3.2.5.1. Сети электроснабжения.*

Источник электроснабжения жилого дома – трансформаторная подстанция мощностью 2х1600 кВА. Строительство трансформаторной подстанции в объеме проектирования не входит. Требуемая категория надежности электроснабжения объекта - вторая.

Подключение жилого дома предусмотрено попарно резервируемыми кабельными линиями, с прокладкой в траншее с устройством несгораемых перегородок между кабельными линиями. Кабельные линии приняты марки АПвБШп 4х240 мм<sup>2</sup>, протяженность трассы 200 метров.

Пересечения с инженерными сетями выполняются в трубах ПЭ 80-160×9,1 SDR 17,6.

Прокладка взаимно резервируемых кабелей на участках внутри здания к электрощитовым помещениям выполняется в коробах с пределом огнестойкости EI180.

Наружным освещением придомовой территории обеспечивается нормативная освещенность детских площадок – 10 лк, тротуаров, хозяйственных площадок – 2 лк, согласно СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95\*."Естественное и искусственное освещение".

Основные потребители электроэнергии: электрооборудование и электроосвещение квартир с электроплитами, электроосвещение и электрооборудование технических и офисных помещений, электроосвещение мест общего пользования, технологическое оборудование насосной, электродвигатели лифтов, ИТП.

По степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся:

- системы противопожарной защиты (насосная станция пожаротушения, электроприводы задвижек, электроприводы вентиляторов дымоудаления и подпора, электропривод лифта для перевозки пожарных подразделений, аварийное эвакуационное освещение - к I категории;

- комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Расчетная электрическая мощность жилого дома №8 – 725,2 кВт, в том числе ВРУ1 – 340,4 кВт, ВРУ2 – 384,8 кВт.

Для распределения нагрузки устанавливаются двухсекционные вводно-распределительные устройства типа ВРУ1 и ВРУ4; подключение щита СПЗ с АВР (насосная станция пожаротушения, щиты ПОС, лифты для перевозки пожарных подразделений) предусмотрено от вводов ВРУ1 кабельными перемычками марки FRLS; ВРУ с АВР для электроприемников лифтового оборудования, ИТП, домофонов и щит рабочего и аварийного освещения -

кабельными переключателями LS от ВРУ1. Щит для подключения электрооборудования и электроосвещения офисов, электроводонагреватель в ИТП мощностью 48 кВт подключается кабельными переключателями LS от ВРУ4.

Учет электроэнергии выполняется: на вводах в ящиках учета электросчетчиками класса точности 0,5S с трансформаторами тока класса точности 0,5S; щитах общедомового освещения, щитах технологических потребителей, щитах противопожарных устройств электросчетчиками класса точности 0,5S/1,0, прямого включения и с трансформаторами тока класса точности 0,5S; для поквартирного учета - в этажных щитах электросчетчиками класса точности 1,0.

Сечения силовых кабелей 0,4кВ выбраны по устойчивости к току трехфазного КЗ, по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по потере напряжения.

Этажные распределительные щиты приняты с автоматическими выключателями из расчета 11 кВт на квартиру, счетчиками электроэнергии, квартирные щиты комплектуются автоматическими выключателями и дифавтоматами. Кабельные линии в квартиры выполняются ВВГнг(А)-LS сечением 10 мм<sup>2</sup>. До и после электросчетчиков непосредственного включения предусмотрена установка автоматического выключателя и разъединителя.

Степень защиты электрооборудования соответствует условиям его размещения.

В проекте приняты медные кабели, не распространяющие горения. Марки, сечения, способ прокладки проводников соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р50571-15, СП 6.13130.2013, уровни освещенности помещений приняты по СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03.

Сеть аварийного освещения выполнена отдельно от сети рабочего освещения, начиная от ВРУ. К сети аварийного освещения подключены светильники электрощитовых, помещения насосной, ИТП, входов, лестниц, межквартирного коридора. Световые указатели "Выход" на путях эвакуации приняты со встроенными аккумуляторами с временем работы 1 час.

Молниезащита проектируемых зданий принята III категории, и выполнена в виде молниеприемной сетки в слое негорючего утеплителя, с поясами через 20 метров по высоте, молниеотводы диаметром 8 мм присоединяется к выпускам от заземляющего контура на фасадах здания, отм. +300 мм.

Система заземления электроустановки TN-C-S. Разделение функций нулевого защитного и нулевого рабочего проводников выполняется в щитах учета на вводах 0,4 кВ. Мероприятия по безопасности: установка дифавтоматов в обоснованных случаях, дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных и душевых.

### 3.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Подраздел выполнен по техническим условиям ЕМУП "Водоканал" от 03.10.2017 № 05-11/33-14535/3-1184.

*Источник водоснабжения* проектируемого жилого дома №8 – существующий кольцевой водопровод Ø500 мм, проложенный по территории застройки в границах улиц Советской – Сулимова – Данилы Зверева – Блюхера – переулка Паркового в соответствии с Проектом планировки и межевания территории.

*Водоснабжение* проектируемого 16-этажного жилого дома №8 со встроенными помещениями централизованное – вводом водопровода двумя трубопроводами 2Ø110мм в помещение водомерного узла и далее в насосные станции: на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды с прокладкой магистрального водопровода по техподполью жилого дома . Ввод водопровода предусматривается от ранее запроектированного кольцевого водовода 2Ø160 мм, с подключением к существующему кольцевому магистральному водопроводу Ø500 мм с устройством камеры переключения с отключающей арматурой и пожарным гидрантом. Диаметр общего ввода водопровода принят из условия пропускa 100% расхода воды по каждому вводу при пожаре с учетом пропускa максимального хозяйственно-питьевого расхода, с учетом приготовления горячей. Для общего учёта холодной воды на вводе водопровода в жилой дом № 8 установлен основной турбинный счётчик марки ВСХнд-50, в квартирах приняты контрольные счётчики ВСХ-15д для учета холодной воды, подаваемой в ИТП, для приготовления горячей – водомер ВСХд-40, на встроенные помещения – ВСХд-15. Степень обеспеченности подачи воды населению в части хозяйственно-питьевого водоснабжения относится к II категории. Качество воды в точке подключения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.10704-01"Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества". Прокладка водопроводных сетей предусматривается из полиэтиленовых труб ПНД 110 ПЭ 100 SDR 13.6-110x8.1"питьевая" по ГОСТ 18599-20018\*. Проектными решениями предусмотрена коллекторная разводка систем ХВС и ГВС. Распределительные коллекторы приняты в специальной нише в межквартирном коридоре с устройством стояков ХВС и ГВС и циркуляция горячего водоснабжения. На коллекторной гребенке на ответвлении в каждую квартиру предусмотрена установка запорной арматуры, счетчики и регуляторы давления с функцией запираания на давление 45,0м. От коллекторных узлов прокладка трубопроводов до санузла квартир предусматривается скрыто в полу. Располагаемый напор в сети в точке подключения – 22,97м. Требуемый напор на вводе водопровода на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома №8 с учетом приготовления ГВС- 75,57м, обеспечивается насосной повысительной установкой (фирмы GRUNDFOS, Германия) с частотным преобразователем, установленной в уровне техподполья (два рабочих, один резервный) производительностью 11,59м3/час, напором - 63,2м .

Категория насосной станции для хозяйственно-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности воды – II. Помещения насосной станции вентилируемые, отапливаемые. Насосная установка систем холодного водоснабжения предусмотрена с местным и автоматическим управлением. Проектными решениями принята однозонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома. Прокладка магистральных сетей холодного и горячего водоснабжения предусматривается под перекрытием и над полом техподполья. В проектируемом жилом доме № 8 для снижения давления на этажах (с 1-3 этажи) предусматривается устройство регуляторов давления. Для ликвидации локальных очагов пожара в каждой квартире предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения из бытовых кранов "Роса". В проекте предусматриваются отдельные однозонные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

*Горячее водоснабжение* – по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в ИТП проектируемого жилого дома №8. Принята однозонная система горячего водоснабжения. Проектными решениями предусмотрена коллекторная разводка систем ХВС и ГВС. На коллекторной гребенке на ответвлении в каждую квартиру предусмотрена установка шарового крана, счетчика и регулятора давления с функцией запираания (при отсутствии водозабора) на давление 45,0м. Требуемый напор на горячее водоснабжение обеспечивается повысительной установкой холодного водоснабжения. Для системы горячего водоснабжения предусмотрена нижняя разводка, стояки закольцовываются под потолком верхних этажей с присоединением циркуляционных стояков к циркуляционному трубопроводу системы проложенной в техподполье. В верхних точках системы горячего водоснабжения для выпуска воздуха предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена с уклоном 0,002. В техподполье в низких точках предусмотрены спускные устройства. На стояках предусмотрена установка балансировочных клапанов. Проектом предусматривается установка электрополотенцесушителей в квартирах жилого дома. Прокладка магистральных сетей холодного и горячего водоснабжения предусматривается под перекрытием и над полом техподполья из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном. Подводки к санприборам приняты трубы RENAU RAUTITAN в защитных кожухах.

*Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов* в жилом доме №8 и встроенных помещениях принято по однозонной системе пожаротушения с расчетным расходом 5,2л/сек (2х2,6л/сек). Внутренняя система пожаротушения принята отдельной с закольцовкой противопожарных магистральных сетей под потолком техподполья Ø100мм и вертикальной закольцовкой пожарных стояков с устройством пожарных кранов Ø50мм, длиной рукава - 20м, Ø спр.16мм. Размещение пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода обеспечивает тушение каждой точки помещений жилого дома со встроенными помещениями

расчетным числом струй. Для снижения напора предусматривается установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой. Требуемый напор на вводе водопровода на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов составляет 68,80м и обеспечивается пожарными насосами (один рабочий, один резервный) производительностью 18,72 м<sup>3</sup>/час, напором - 46,00м, установленные в насосной станции пожаротушения в уровне техподполья. Насосные установки приняты марки Wilo (Германия) по первой категории электроснабжения. Материал труб системы противопожарного водопровода – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. В квартирах жилого дома предусмотрена установка кранов для подключения устройства первичного поквартирного пожаротушения "Роса".

*Наружное пожаротушение* с расчетным расходом (25л/сек) – от 2 проектируемых пожарных гидрантов, установленных на ранее запроектированных внутриквартальных кольцевых сетях хозяйственно – питьевого – противопожарного водопровода 2Ø160мм и одного проектируемого пожарного гидранта, установленного на существующем магистральном кольцевом водоводе Ø500мм в пределах радиуса обслуживания с учетом прокладки рукавных линий не более 200м по дорогам с твердым покрытием. На зданиях проектируемого жилого домов №8, предусмотрена установка и освещение указателей пожарных гидрантов.

*Водоотведение* хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого жилого дома №8, предусматривается в ранее запроектированную внутриквартальную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø200мм, Ø315 мм (с учетом подключения перспективных домов) с дальнейшим отведением стоков в существующий коллектор Ø400 -500мм по ул. Боровая (по Техническим условиям ЕМУП "Водоканал" от 03.10.2017 № 05-11/33-14535/3-1184). Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено отдельными выпусками от жилого дома и встроенных помещений. Проектными решениями предусматриваются следующие системы канализации: бытовая канализация (К1) - от санитарных узлов жилого дома, бытовая канализация встроенных помещений (К1.1), внутренний водосток – К2, сеть случайных стоков К13Н от прямков насосных, ИТП. Система бытовой канализации жилых домов вентилируется через стояки, которые выводятся на кровлю через сборную вентиляционную шахту. Проектируемые сети прокладываются из полипропиленовых труб.

*Внутренний водосток* – отвод дождевых и талых вод с кровли здания с расчетным расходом - 14,38 л/сек системой внутренних водостоков с перепуском в хозяйственно-бытовую канализацию с организацией выпусков на планировочные отметки и далее в существующие сети дождевой канализации. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-91.

*Мероприятия от затопления и отвода случайных стоков* – установка дренажных прямков с погружными насосами в помещениях ИТП, насосных станциях и в помещении водомерных узлов с отводом стоков на отмостку (с предварительным охлаждением от ИТП).

*Мероприятия по энергосбережению* - установка основного водомера на вводе водопровода, изоляция трубопроводов холодной и горячей воды, устройство повысительных насосов с частотным регулированием.

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

Присоединение систем теплоснабжения жилого дома №8 предусмотрено от распределительных тепловых сетей теплом магистрали М-37 с устройством тепловой камеры УТ1 на участке от ТК 37-44 до ТК 37-51а согласно техническим условиям ООО"СТК" № 51307-1104-11/16К-879 от 21.06.2016.

Система теплоснабжения двухтрубная. Теплоноситель – вода с параметрами 150/70°С (со срезкой 120/63°С). Проектируемая теплотрасса прокладывается подземным способом в сборных железобетонных непроходных каналах, принята из предизолированных труб заводской готовности в ППУ-изоляции с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК). Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворотов трассы и установки П-образных компенсаторов.

*ИТП.* Для присоединения систем отопления, горячего водоснабжения и циркуляции ГВС и их гидравлической увязке в жилом доме предусмотрено два ИТП с температурой теплоносителя после ИТП: на отопление - 90/70°С; на горячее водоснабжение - 65/40°С, на вентиляцию – 150/70°С (со срезкой 120/63°С). Схема присоединения системы отопления – независимая с установкой теплообменника, системы вентиляции – зависимая, системы ГВС – независимая с установкой теплообменников на ГВС, подключенных по двухступенчатой схеме. В ИТП устанавливается следующее оборудование: приборы коммерческого учета тепла и теплоносителя; теплообменник отопления; теплообменники ГВС; циркуляционный сдвоенный насос системы отопления; циркуляционный сдвоенный насос системы ГВС; регулятор перепада давления и расхода теплоносителя; ручные балансировочные клапаны; грязевики; приборы КИП; отключающая арматура. В ИТП приняты стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78 и водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Принятые технические устройства и арматура имеют сертификаты соответствия. ИТП работает в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

*Система отопления* – двухтрубная с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов и установкой этажных распределительных коллекторов, с установкой поквартирных узлов учета тепла на ответвлениях к каждой квартире. Подводки к приборам выполняются в конструкции пола, трубопроводы предусмотрены из сшитого полиэтилена, в защитной изоляции. Системы отопления лифтовых холлов, тамбуров помещений консьержей, техподпольев – однотрубные. В качестве отопительных приборов жилых помещений приняты стальные панельные радиаторы, с нижним подключением со встроенными термостатическими клапанами и термоголовками. Для

отопления лифтовых холлов и мест общего пользования приняты стальные панельные радиаторы. В лифтовых холлах и на путях эвакуации отопительные приборы располагаются на высоте не менее 2,2 от уровня пола, в коридорах, совмещенных с лифтовым холлом, установка приборов предусмотрена в нишах. Стояки и магистрали систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и из стальных труб по ГОСТ 1070491.

Компенсация теплового расширения трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота и П-образных компенсаторов. Все магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука. В помещениях электрощитовых и машинных помещениях лифтов предусматривается установка электронагревателей, в техподпольях и вспомогательных помещениях – регистры из гладких труб.

*Офисные помещения* Система отопления – двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя из полимерных труб, прокладываемых в защитной трубе в конструкции пола. Отопительные приборы – стальные радиаторы со встроенными термостатическими клапанами и клапанами для удаления воздуха. Выпуск воздуха запроектирован из стояков через установку автоматических воздухоотводчиков и через краны Маевского на отопительных приборах. Для гидравлической увязки системы на каждом ответвлении в офисное помещение предусмотрена установка балансировочных клапанов, а также установка счётчиков тепла. Магистральные трубопроводы систем отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91 в теплоизоляции и прокладываются под потолком помещений техподполья. Узел учета тепловой энергии для каждого офисного помещения размещен в ИТП.

*Система вентиляции.* Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы с транспортированием удаляемого воздуха по унифицированным вентблокам по схеме канал-спутник выше кровли на 2,0 м под дефлекторы. Каналы-спутники присоединяются к вертикальному коллектору через воздушные затворы с длиной вертикального участка не менее 2,0 м. Поступление наружного воздуха в жилые помещения осуществляется через специальные приточные устройства в оконных блоках и режим "микропроветривания". На вытяжных каналах предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки. На последних этажах в кухнях и санузлах вместо решеток предусмотрены бытовые вытяжные вентиляторы с обратным клапаном.

*Противодымная вентиляция.* Система противодымной вентиляции предусмотрена с механическим побуждением. Во встроенных помещениях на первом этаже предусмотрено естественное проветривание при пожаре – открываемые оконные блоки с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и шириной не менее 0,24 м на 1,0 м длины

наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутренних ограждений не более 20 м.

Вентиляторы дымоудаления запроектированы с пределом огнестойкости 400°С/2,0ч. В качестве вентоборудования систем дымоудаления приняты крышные вентиляторы, устанавливаемые на отдельно стоящих шахтах на кровле здания, вентиляторы подпора устанавливаются на кровле. Приточная противодымная вентиляция предусмотрена в лифтовые шахты, в незадымляемую лестничную клетку типа Н2. Предусмотрена система компенсационного притока в приквартирные коридоры. Воздуховоды систем дымоудаления воздуха запроектированы из стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 1,0 мм класса герметичности "В". Воздуховоды системы подпора воздуха запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм класса герметичности "В". Удаление дыма предусмотрено на высоту не менее 2,0 м от уровня кровель и не менее 3,0 м от уровня земли, и на расстоянии не менее 5,0 м от воздухозаборных устройств систем подпора.

#### *3.2.5.4. Сети связи.*

Для подключения жилого дома к сетям связи предусмотрено строительство двухканальной кабельной канализации с установкой кабельного колодца типа ККС-3 от существующего колодца ПАО "Ростелеком, прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля от АТС-341 по улице Блюхера, 57а в существующей и вновь строящейся кабельной канализации к коммутационному оборудованию объекта строительства.

Сети связи в жилом доме предусмотрены в объеме: телефонизация, интернет (СКС), телевидение, радиофикация, домофонная связь, диспетчеризация лифтов, система коммерческого учета энергоносителей, диспетчеризация и управление инженерным оборудованием, пожарная , сигнализация, оповещение о пожаре, автоматика дымоудаления, автоматика пожаротушения.

Установка шкафов связи ОРШ типа БОН-192ПР предусмотрена в техподполье жилого дома. Разводка от ОРШ выполняется оптическим кабелем в слаботочных стояках, на каждом этаже предусмотрена установка оптического бокса КРН-8 производства "Интегра".

Подключение к сетям телефонизации и интернета (СКС), предусмотрено по технологии GPON, к сети телевидения - от оптических модулей, подключение выполняется по заявкам абонентов.

*Радиофикация.* Система проводного вещания и оповещения сигналов ГО и ЧС выполнена на медиаконвертере FG-ACE-CON-VF/Eth производства ЗАО НТЦ НАТЕКС, сеть проводного вещания выполняется проводом ПТПЖ-2х1.2.

*Сети домофонной связи* выполняются с использованием блока VIZIT, с установкой абонентских устройств УКП-12 в квартирах.

*Диспетчеризация лифтов* предусматривается на базе диспетчерского комплекса "Обь" (ООО "Лифт-Комплекс ДС", г. Новосибирск). Для сети диспетчеризации предусмотрены лифтовые блоки ЛБV6.0, контроллер локальной шины, с передачей информации о состоянии лифта на диспетчерский пульт.

Система коммерческого учета тепловой энергии (УКУТЭТ) включает возможность организации учета энергоресурсов для взаиморасчетов.

*Автоматика теплосети* предназначена для управления теплопроизводительностью системы отопления и ГВС и рациональным использованием тепловой энергии и состоит из двух блоков - системы автоматического управления теплопроизводительностью и системы автоматического управления насосами отопления.

*Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.* Пожарная сигнализация жилого дома выполняется на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, с адресным охранно-пожарным приемно-контрольным прибором "Рубеж-2ОП R3", установленным на первом этаже в запираемом шкафу. Оповещение при пожаре выполняется на удаленный пожарный пост с помощью телефонного оконечного устройства и устройства "Контакт GSM-5-RT1".

Пожарные извещатели приняты адресные тепловые, дымовые типа ИП 101-29-PR и ИП-212-64, адресные ручные типа ИПР 513-11, автономные дымовые ИП 212-55С. Установка извещателей предусмотрена во всех нежилых помещениях и в прихожих квартир.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ) принята второго типа с речевым и световым способами оповещения, звуковые оповещатели "Маяк-12-3М" устанавливаются на каждом этаже, на путях эвакуации – световые "Молния 12В".

*Автоматика дымоудаления* выполнена на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3. Управление вентиляторами дымоудаления выполняется от щитов управления ШУВ.

*Автоматика пожаротушения* выполнена на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3. Управление задвижками ШУЗ выполняется через релейные модули "PM-4K".

Кабельные линии систем противопожарной защиты приняты марки FRLS.

### **3.2.6. Санитарно-эпидемиологические требования.**

На первых этажах жилого дома запроектированы нежилые помещения (офисы) с изолированными входами от жилой части. Площадь и внутренняя отделка помещений, а также размещение ПЭВМ на рабочих местах выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы". Режим работы с 9 до 18 часов.

*Санитарно - защитные зоны и санитарные разрывы.* Площадка проектируемого строительства расположена в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга. Согласно градостроительному регламенту земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 (зона многоэтажной жилой застройки), в окружении существующей и проектируемой застройки. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны, санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов" проектируемый жилой дом и площадки благоустройства располагаются за границей санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных объектов. Проектируемый жилой дом не относится к объектам, требующим создания санитарно-защитной зоны. Для гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются. Санитарные разрывы от проездов автотранспорта до нормируемых объектов выдержаны и составляют не менее 7,0 м.

*Нормируемые площадки благоустройства.* Нормируемые санитарными правилами площадки благоустройства (для игр детей, для отдыха взрослых, для занятий физкультурой) запроектированы на территории жилого дома № 3 (проект 06.001.53/17-00-ПЗУ).

*Инсоляция.* Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого дома соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях" и СанПиН.2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий".

Продолжительность инсоляции проектируемых площадок благоустройства выполняется в соответствии с требованиями СанПиН.2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий" и составляет не менее 2,5 часов непрерывного времени.

*Освещение естественное.* Все жилые комнаты и кухни, рабочие помещения офисов имеют непосредственное естественное освещение. Значения КЕО в установленных расчетных точках соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий". Значения КЕО подтверждены расчетами.

*Освещение искусственное.* Уровни искусственной освещенности жилых и общедомовых помещениях, а также придомовой территории приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий", СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

*Микроклимат.* Параметры микроклимата в жилых помещениях приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях". Вентиляция в жилых помещениях

запроектирована естественная, канальная из кухонь и санузлов. Приток в жилые помещения осуществляется через специальные приточные устройства в оконных блоках и режим "микропроветривания". На вытяжных каналах предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки, на последних этажах устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы с обратным клапаном ЭРА5С. Для обеспечения воздухообмена двери в ванные санузлы предусмотрены со встроенными в нижнюю часть переточными решетками. Предусмотрены условия для самостоятельного оборудования встроенных нежилых помещений приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

*Защита от шума и вибрации. Внутренние источники* – предусмотрены мероприятия по снижению шума от инженерного оборудования и коммуникаций (ИТП, хоз-питьевая насосная, лифты, машинные отделения). Лифтовые шахты отделены от жилых помещений лифтовыми холлами и лестничными клетками. Машинные отделения лифтов располагаются над лестнично-лифтовыми узлами. Насосные станции хозяйственно-питьевого водопровода располагаются под нежилыми помещениями.

*Внешние источники* – движение автотранспорта по ул. Сулимова. Ожидаемые уровни шума в жилых и нежилых помещениях, на площадках благоустройства соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 "Защита от шума", СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях", СН 2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки". В жилых помещениях предусмотрены установка оконных блоков с индексом звукоизоляции 30дБА и приточных устройств "Air-Vox".

*Санитарная очистка.* Мусоропровод в проектируемом жилом доме не предусмотрен. Удаление ТБО, с учетом радиуса доступности 100 м, решено на проектируемую контейнерную площадку с установкой 3 евроконтейнеров. Для сбора крупногабаритного мусора на площадке предусмотрен отсек. Контейнерные площадки запроектированы с соблюдением требований СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест". На первом этаже жилого дома запроектировано помещение уборочного инвентаря.

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.1129-02 "Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации" и СанПиН 3.5.2.1376-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих".

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

*Мероприятия по охране атмосферного воздуха.* В период эксплуатации жилой дом не является источником выделения вредных веществ в атмосферный воздух.

Решения по организации строительства в составе проектной документации не представлены. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства, согласно разделу ш. 522017-ООС1, являются строительная площадка (работа строительной техники и сварочного оборудования, укладка асфальта, перегрузка пылящих материалов) и внутриплощадочный проезд (движение грузовых автомобилей), которые классифицированы как источники с неорганизованным выбросом. Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены по действующим нормативно-методическим документам. За весь строительный период в атмосферу выделяется 2,21 т загрязняющих веществ. При расчете учитывалось: использования наибольшего количества строительной и автомобильной техники, работа строительной техники с нагрузкой не более 8 часов, применение электростартера для запуска двигателя. Для контроля заданы расчётные точки на границе строительной площадки, на фасадах существующих жилых домов (по ул. Данилы Зверева, 9, ул. Сулимова, 4, 6). Расчёт загрязнения атмосферы выполнен по программе УПРЗА "Эколог", версия 3.1 без учета и с учетом фонового загрязнения, на период основного строительства и на период благоустройства территории. Результаты расчётов показали, что максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах источников загрязнения, не превышают предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ (ПДК) на границе строительной площадки, в жилой зоне. Учитывая кратковременные работы отдельных этапов строительства и их периодический характер, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых неорганизованных источников не приведут к негативным изменениям качества атмосферного воздуха прилегающей территории. Для исключения падения перевозимого груза на дорогу и пылевыведения, при перевозке, грузовые автомобили закрыты брезентом.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.* По отношению к водным объектам участок строительства расположен: за пределами водоохранных зон (ВОЗ); вне зон санитарной охраны источника водоснабжения.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

- на период эксплуатации: подключение проектируемого объекта к существующим сетям водопровода; сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в централизованные сети канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях города; устройство из асфальтобетона водонепроницаемого покрытия проездов и площадок открытых автостоянок; отведение поверхностных сточных вод открытым способом по проездам на прилегающие улицы и далее в существующую сеть дождевой канализации; исключение сброса сточных вод в водные объекты;

- на период строительства: недопущение загрязнения территории мусором и бытовыми отходами строительной площадки; установка временных туалетов (химкабины) для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод; организация участка мойки колес автомашин, выезжающих со стройплощадки, с повторным использованием воды.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.* Строительство планируется на земельном участке из земель населённых пунктов в соответствии с основным видом разрешенного использования (см. ГПЗУ). По результатам инженерно-экологических изысканий на территории проектируемого строительства: почва по содержанию химических веществ имеет "допустимую", "умеренно опасную" категории загрязнения, по микробиологическим и паразитологическим показателям – "чистую".

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы и снижению степени воздействия на состояние земель включают:

- на период эксплуатации: устройство проездов с твердым водонепроницаемым покрытием; озеленение свободной от покрытий и застройки территории;

- на период строительства: соблюдение границ территории, отведенной под строительство; использование почв в зависимости от степени их загрязнения; осуществление движения всех видов транспортных средств только в пределах организованных проездов; максимальное использование существующих дорог и проездов при движении транспорта; исключение пролива и утечек горюче-смазочных материалов; установка мусорных контейнеров для сбора отходов и строительного мусора; регулярная очистка строительной площадки; восстановление благоустройства нарушенных участков.

*Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания.* Вследствие расположения проектируемого объекта на ранее освоенной территории, вне особо охраняемой природной территории, объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, мероприятия по охране животного и растительного мира не требуются. Озеленение планируется устройством газонов.

*Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами.* Определен перечень и количество отходов, образующихся:

- при эксплуатации: 74,132 т/год отходов IV и V класса опасности (твёрдые бытовые отходы из жилищ, мусор от офисных и бытовых помещений организаций, мусор и смет с территории, светодиодные лампы). Места постоянного размещения отходов не проектируются. Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами включают: сбор и временное накопление бытовых отходов на проектируемой площадке для сбора мусора в контейнеры, для дальнейшего размещения на полигоне ТБО;

- при строительстве: 514,73 т отходов IV и V классов опасности (от жизнедеятельности рабочих, от строительного-монтажных работ), 0,017 т/год отходов I класса опасности (ртутные

лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак). Для сбора бытовых и строительных отходов на стройплощадке устанавливаются контейнеры. Отходы, не подлежащие вторичному использованию, размещаются на полигоне ТБО. Накопление отработанных люминесцентных ламп предусмотрено в специально отведённом помещении, для последующей передачи на утилизацию лицензированной организации. Сжигание и закапывание горючих отходов, строительного мусора на строительной площадке запрещается.

*Ущерб, наносимый окружающей среде.* Ущерб от негативного воздействия на окружающую среду предельно, как размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за размещение отходов производства и потребления- по нормативам платы, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913.

### ***3.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.***

Жилой дом №8 расположен в пределах допустимого радиуса обслуживания пожарного депо: 1-ПСЧ ФГКУ"1 ОФПС по Свердловской области" (ул. Софьи Ковалевской, 8А) – 2 км, время прибытия первого пожарного подразделения не более 10мин (письмо ФГКУ"60-ОФПС по Свердловской области" №1163-1-13 от 23.05.2017).

Въезд в жилую застройку предусмотрен со стороны ул. Данилы Зверева и с ул. Советская по проектируемому внутриквартальному проезду с северной, западной стороны дома шириной 6,0 м на расстоянии 8,0 м от стен здания. С южной стороны дома проезд для пожарной техники предусмотрен по тротуару с асфальтобетонным покрытием шириной 6,0 м на расстоянии 8,0 м от стен зданий. Предусмотрены противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом № 8 до ближайших существующих зданий, до открытых площадочных автостоянок – не менее 10м.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено с расходом воды 25 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на проектируемых сетях водопровода обеспечивает пожаротушения любой части проектируемого жилого дома не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавной линии длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Размер камер с ПГ принят с учетом требований действующих нормативных документов, а также с учетом удобства эксплуатации и обслуживания. Расстояние от крышки гидранта до крышки колодца предусмотрено не более 450 мм по вертикали, расстояние в свету между гидрантом и верхом обечайки предусмотрено не менее 100 мм. Места установки пожарных гидрантов обозначаются соответствующими указателями, выполненными с использованием светоотражающих покрытий, установленные в освещаемых местах на стенах с внешней стороны проектируемого здания, или световыми указателями, присоединенными к сети наружного освещения.

Жилой дом №8 односекционный 16-этажный. В жилом доме запроектировано техническое подполье для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (узлов управления, ИТП, хозяйственно-питьевых и пожарных насосных, водомерных узлов), нежилые помещения – Ф 4.3, с постоянными рабочими местами на первом этаже жилого дома. Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3. Запроектированный жилой дом представляет собой один пожарный отсек с площадью этажа 799,51 м<sup>2</sup> отсека не более 2500м<sup>2</sup>. Площадь квартир на этаже 544,55м<sup>2</sup>. Объем пожарного отсека – 42530,02 м<sup>3</sup>. Высота проектируемого жилого дома (высота от поверхности пожарного проезда до нижней границы оконного проема верхнего этажа) составляет 47,02м.

Помещения жилой части здания отделены от встроенных помещений общественного назначения противопожарными перегородками (стенами) с пределом огнестойкости не ниже EI45 (REI 45) и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI45.

Наружные стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с утеплением плитами из экструзионного пенополистирола "Технониколь XPS CARBON PROF 400" (или аналога). Наружные несущие стены выше отм.0,000: в жилой части здания - сборные однослойные бетонные панели толщиной 120 мм, кирпичные толщиной 120мм с утеплением; в нежилой части здания – блоки БГМ ГОСТ 21520-89  $\gamma=600\text{кг/м}^3$  толщиной 200 мм. Наружные несущие стены выше отм. 0,000: в жилой части здания - однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм и монолитные железобетонные толщиной 160, 180 мм с утеплением; в нежилой части здания – монолитные железобетонные толщиной 180 мм с утеплением; внутренние стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 160...200 мм; внутренние стены выше отм.0,000 – сборные однослойные панели толщиной 160...200 мм из тяжелого бетона и монолитные железобетонные толщиной 160...200мм. Панели имеют каналы для скрытой электропроводки. Колонны – монолитные железобетонные толщиной не менее 400 мм.

Наружная отделка стен – разрешенная к применению сертифицированная система с наружной теплоизоляцией с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки "Ceresit" (или аналог) с последующей окраской фасадной краской на акриловой основе, класс конструктивной пожарной опасности системы – не ниже К0);

Утепление наружных стен минераловатными плитами "Rockwool" (или аналог) толщиной 150 мм.

Глухие междуэтажные простенки наружных стен приняты высотой не менее 1,2 м. Ширина по горизонтали глухих простенков наружных стен зданий в местах примыкания внутренних стен лестничных клеток составляет не менее 1,2 м.

Межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости и допустимым классом пожарной опасности: для стен/перегородок межквартирных – REI/EI 30, K0; для стен/перегородок, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений – REI/EI 45, K0.

Плита перекрытия над техподпольем – монолитная железобетонная толщиной 180 мм. Плита перекрытия над 1, 2 этажами – монолитная железобетонная толщиной 180 мм. Панели междуэтажных перекрытий – сборные железобетонные плоские сплошного сечения толщиной 160 мм. Панели имеют каналы для скрытой разводки. Плиты балконов – сборные железобетонные плоские сплошного сечения толщиной 160 мм с балконной частью. В зоне прохода через наружные стены имеют термовкладыши из пенополистирола. Плиты имеют каналы для скрытой разводки. Плиты покрытия – сборные железобетонные плоские сплошного сечения толщиной 160 мм.

Вентиляционные блоки – объемные железобетонные элементы, не требующие дополнительной затирки внутренних поверхностей.

Лестничные площадки и марши – сборные железобетонные и монолитные железобетонные.

Шахты лифтов – сборные железобетонные высотой на этаж.

Перегородки внутриквартирные – пазогребневые силикатные блоки толщиной 70мм. Стены и перегородки между помещениями квартир и внеквартирным коридором – бетонные толщиной 160...200 мм. Перегородки помещений МОП, инженерных помещений техподполья, вентшахт – из кирпича. Перегородки внутри встроенных помещений общественного назначения – каркасно-обшивные на металлическом каркасе, кирпичные и из блоков БГМ.

Ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов (группы НГ), высотой не менее 1,2 м.

В жилом доме запроектирована одна незадымляемая лестничная клетка.

В жилом доме запроектирован лифт для транспортировки пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009. Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте отдельно от других лифтов, предел огнестойкости шахты – не менее REI 120. Двери шахты лифта для перевозки пожарных подразделений выполнены противопожарные с пределом огнестойкости EI60.

Двери шахт остальных лифтов – противопожарные с пределом огнестойкости EI30.

На этажах (кроме первого) перед лифтом для перевозки пожарных подразделений предусмотрен лифтовой холл, выделенный противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее R(EI)45. Двери лифтового холла – противопожарные 2 типа с пределом

огнестойкости EI30. Удельное сопротивление дымогазопрониканию этих дверей не менее  $1,96 \times 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ .

Ограждающие конструкции машинного помещения лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнены с пределом огнестойкости REI120. Дверь и люки машинного помещения лифтов предусмотрены противопожарные с пределом огнестойкости EI 60 и удельным сопротивлением дымогазопрониканию не менее  $1,96 \times 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ .

Ограждающие конструкции коммуникационных шахт, встроенных помещений и техподполий выполнены противопожарные с пределом огнестойкости не менее R(EI)45. Электрощитовые, насосные пожаротушения, технических помещений выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее R(EI)45. Помещения насосной станции пожаротушения имеет выход непосредственно снаружи, либо через общий с техподпольем тамбур, ограждающие конструкции которого выполнены противопожарные с пределом огнестойкости не менее R(EI)45.

Двери приняты противопожарными 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI30 – в противопожарных ограждающих конструкциях помещений электрощитовых, насосных пожаротушения, технических помещений, выходов из поэтажных коридоров секции выше первого этажа на лестничную клетку Н2, в тамбуры лестничной клетки Н2, в лифтовые холлы (кроме первого этажа), выхода из лестничной клетки на кровлю.

Выход на кровлю жилого дома осуществляется с внутренней лестничной клетки секции через противопожарные двери 2 типа размером в свету не менее  $0,75 \times 1,5 \text{ м}$ , оборудованные приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Выход из лестничной клетки непосредственно на кровлю предусмотрен по лестничным маршам с площадками перед выходом. Указанные марши и площадки выполнены из негорючих материалов, имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м. На кровле здания предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м. В местах перепадов высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Конструктивная система – комбинированная: каркасно-стеновая, стеновая со второго этажа. Комбинированная конструктивная схема обеспечивает общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре за счет собственной жесткости стен и колонн монолитных этажей, объединенных жесткими дисками монолитных перекрытий, системой балок над первым этажом, а также перекрестно-стеновой системой, начиная со второго и первого этажа здания. В монолитной части колонны, стены и перекрытия создают единый каркас. Монолитные перекрытия являются жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных конструкций на горизонтальные нагрузки. Стыки монолитных конструкций приняты жесткими.

В сборной части вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на поперечные и продольные несущие стены, а плиты перекрытия работают, как опертые по контуру, по двум или трем сторонам. Горизонтальные нагрузки воспринимаются поперечными и продольными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой внутренних стен, объединенных дисками перекрытий.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость здания при пожаре обеспечивается пределами огнестойкости конструкций и узлов их сопряжения, принятыми по табл. 21 приложения к Федеральному закону "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Пределы огнестойкости элементов достигаются назначением необходимых размеров сечений и расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры и составляют не менее величин, указанных в таблице:

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Расстояние до оси арматуры, а	Предел огнестойкости	
			Требуемый	Фактический
<i>1. Внутренние поперечные и продольные стены</i>				
Монолитные железобетонные стены техподполья, 1, 2 этажей	160...200	40	REI 90	REI 120
Монолитные железобетонные колонны	400 (ширина)	50	R 90	REI 120
Сборные железобетонные стеновые панели, ограждающие лестничные клетки	160	40	REI 90	REI 120
Сборные железобетонные стеновые панели	160,200	40	REI 90	REI 120
Перегородки ПГВ-	120,160	30	EI45	>EI150
<i>2. Наружные стены</i>				
Монолитные железобетонные стены техподполья, 1, 2 этажей	160...200	40	REI 90	REI 120
Сборные железобетонные панели:				
-ненесущие навесные ИНС-	120	30	EI5	EI45
-несущие ИНСТ-	160, 200	40	REI 90	REI 120
<i>3. Перекрытия и покрытие</i>				
Монолитные железобетонные плиты над техподпольем, 1, 2 этажами	180	30	REI 90	REI 120*
Монолитные балки перекрытия над первым этажом	400x950(1000) 500x950(1000)	50	R 90	R 120
Сборные железобетонные балки	b≥160 h≥250	40	R 90	R 90

Сборные железобетонные плоские плиты перекрытия и покрытия, примыкающие к стенам лестничной клетки	160	30	REI90	REI120
<i>4. Элементы шахт лифтов</i>				
Сборные железобетонные объемные блоки шахт лифтов	120	30	REI 45	REI 60
Ограждающие конструкции шахт лифтов для пожарных подразделений	160,200	толщина защитного слоя не менее 30мм	REI 120	REI 120
<i>5. Элементы лестниц</i>				
Сборные железобетонные площадки лестниц	100	25	R 60	R 60
Сборные железобетонные лестничные марши	120	25	R 60	R 60

Требуемый предел огнестойкости достигается соотношением арматуры над опорой и в пролете не менее 1:1 для статически неопределимых конструкций монолитных перекрытий.

Фактический предел огнестойкости строительных конструкций указан согласно выполненному расчету предела огнестойкости по СТО 36554501-006-2006

Материалы, конструкции и оборудование, применяемые при строительстве зданий, должны иметь соответствующие сертификаты по безопасности.

Здание жилого дома секционного типа. Максимальная общая площадь квартир на этаже секции 544,55м<sup>2</sup>, что соответствует требованиям СТУ (не более 600м<sup>2</sup>), в жилой части здания запроектирован один эвакуационный выход с этажа, что подтверждается расчетом пожарного риска в соответствии требований СТУ. Каждая квартира имеет эвакуационный выход в лестничную клетку через коридор. Выход с этажей секции в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 выполнен через поэтажные тамбуры. Двери в лифтовые холлы выше первого этажа и в лестничные клетки типа Н2 выполнены с пределом огнестойкости не менее EI30.

Для эвакуации предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Лестничная клетка обеспечена естественным освещением через оконные проемы на каждом этаже с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>, оконные проемы выполнены не открывающимися.

Марши лестниц запроектированы шириной не менее 1,05 м (в свету) и уклоном не более 1:1,75 с зазором между ними не менее 75 мм для пропуска пожарного рукава. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша. Марши и площадки лестничных клеток имеют ограждения высотой не менее 0,9 м.

Ширина дверей выходов из лестничных клеток принята не менее ширины марша. Высота дверей в свету принята не менее 1,9 м. Двери на путях эвакуации выполнены открывающимися по направлению выхода из дома.

Размеры дверей эвакуационных выходов из квартир и поэтажных коридоров приняты не менее 0,8x1,9 м в свету.

Ширина поэтажных коридоров принята не менее 1,4 м. Коридоры на путях эвакуации соответствуют требованиям и не имеют оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, кроме шкафов для коммуникаций.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу принято не более 25 м по коридорам, в которых предусмотрено дымоудаление.

Отделку ограждающих конструкций: стен, потолков и покрытия полов путей эвакуации жилой и общественной части (в вестибюлях, холлах, лестничных клетках, коридорах) выполнить из негорючих материалов в соответствии с п.2.2.4 СТУ.

Предусмотрена установка эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения при эвакуации из здания.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход на лоджию (балкон) с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии (балкона) до оконного проема (остекленной двери).

На все применяемые отделочные материалы должны быть предоставлены сертификаты соответствия группам горючести, воспламеняемости, распространению пламени, дымообразующей способности, токсичности продуктов горения.

Из инженерных помещений, расположенных в техподпольях зданий, предусмотрены выходы размером в свету не менее 0,8х1,8 м.

Из технического подполья секции жилого дома площадью более 300м<sup>2</sup> предусмотрены два эвакуационных выхода размерами не менее 0,8х1,8 м. Выходы обособлены от выходов из дома и ведут наружу.

На спусках в техподполье предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м от уровня земли.

В секции жилого дома выход из машинного помещения лифтов выполнен на кровлю. Участки кровель, предназначенные для прохода к машинному помещению лифтов, выполнен на ширину не менее 2,0м эксплуатируемыми с покрытием из негорючих материалов.

В части секции жилого дома на первом этаже запроектированы встроенные помещения общественного назначения с постоянными рабочими местами. При площади помещения не более 300 м<sup>2</sup> и количестве работающих не более 15 чел., предусмотрен один эвакуационный выход. Эвакуация из встроенных помещений первого этажа выполняется изолированно от жилой части здания через тамбуры наружу. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Высота дверей в свету принята не менее 1,9 м, ширина в свету не менее 0,9 м.

В доме предусмотрено аварийное освещение электрощитовых, машинных помещениях лифтов, ИТП, насосных хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего пожаротушения, над входом в насосную станцию пожаротушения предусмотрены световые указатели "Насосная пожаротушения".

Эвакуационное освещение предусмотрено:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направление эвакуации;
- в поэтажных коридорах и проходах;
- на лестничных маршах;
- в лифтовых холлах и при выходе из зданий;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах изменения уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения маршрута;
- в местах размещения плана эвакуации;
- при пересечении проходов и коридоров.

Места установки световых указателей запроектированы в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016. Продолжительность работы световых указателей – не менее 1 часа.

Светильники над входом в жилой дом, номерные знаки, указатели пожарных гидрантов и огни светового ограждения присоединяются к сети аварийного освещения.

В поэтажных коридорах и лифтовых холлах жилых без естественного света постоянно включено аварийное освещение.

В качестве аварийных и эвакуационных светильников применены светодиодные светильники.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц, имеющих естественное освещение, а также входов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов, предусмотрено от фотореле.

Для питания потребителей систем автоматизации, пожарной и охранной сигнализации предусмотрено оборудование со встроенными источниками бесперебойного питания.

В здании предусмотрены мероприятия по молниезащите и заземлению.

Категории по пожарной опасности технических помещений: машинное помещение лифтов – В4, электрощитовая – В4, насосная пожаротушения – Д, насосная хозяйственно-питьевая – Д, ИТП – Д.

Жилой дом оборудуются системой автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения о пожаре, а также в жилых помещениях комнат квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-55С (ДИП 55С), с площадью, контролируемой одним извещателем 85 м<sup>2</sup>, при высоте установки до 3,5 м.

Система пожарной сигнализации жилого дома строится на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД "РУБЕЖ". Для программирования системы, используется адресный охранно-пожарный

приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП R3", установленный на первом этаже жилого дома. Для защиты от несанкционированного доступа прибор "Рубеж-2ОП R3" разместить в запираемом шкафу "ЩМП-3". "Рубеж-2ОП R3" контролирует состояние и обеспечивает сбор информации с приборов системы, ведет протокол возникающих в системе событий, индицирует на жидкокристаллическом индикаторе сообщения о пожарах, тревогах, неисправностях, взятии на охрану, снятии с охраны и других событиях, обеспечивает управление постановкой на охрану, снятием с охраны шлейфов сигнализации (ШС), выдает команды управления на исполнительное оборудование, имеет возможность транслировать сигналы о неисправностях и тревогах на пост консьержа, расположенный на первом этаже здания.

Принятое оборудование обеспечивает отдельную передачу извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств, в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, обеспечивает контроль каналов передачи извещений.

В качестве исполнительного оборудования применяются адресные релейные модули "РМ-4К", "РМ-4" предназначенные для управления звуковыми оповещателями, световыми табло "Выход", выдачу сигнала управления на опускание лифтов при пожаре. Все оборудование объединено в единую систему и подключено к прибору "Рубеж-2ОП R3" по средствам адресной линии связи (далее АЛС). Адресная линия связи (АЛС) выполняется не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0.5мм<sup>2</sup>.

Все жилые и нежилые помещения (включая вестибюль, межквартирные коридоры, лифтовые холлы, технические помещения, машинные помещения лифтов, в том числе шахты лифтов), кроме указанных в п.А.4, приложения А, СП 5.13130.2009, оборудуются автоматическими адресными дымовыми пожарными извещателями, типа ИП-212-64, производства ООО ТД"РУБЕЖ". Установку извещателей производится на потолок. На путях эвакуации из здания устанавливаются ручные пожарные извещатели адресные, ИПР 513-11, производства ООО ТД"РУБЕЖ". Данные извещатели ручного действия устанавливаются на стенах, на высоте 1.5м от уровня пола. В жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун), наряду с адресными дымовыми пожарными извещателями, устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-142, с площадью, контролируемой одним извещателем – 85м<sup>2</sup>, при высоте установки до 3,5м.

В проектной документации предусматривается сертифицированная продукция в области пожарной безопасности.

Помещения секции жилого дома, оборудуются системой оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) второго типа со звуковым и световым способами оповещения. На каждом этаже жилого дома устанавливаются звуковые пожарные оповещатели "Маяк-12-3М", на путях эвакуации устанавливаются световые пожарные оповещатели "Молния-12В", с

надписью "ВЫХОД". Включение СОУЭ происходит по сигналу от "Рубеж-2ОП R3" через выходы модуля "PM-4K".

Звуковые сигналы системы оповещения должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Запуск системы оповещения о пожаре происходит автоматически, при срабатывании одного и более тепловых (дымовых) пожарных извещателей или одного ручного пожарного извещателя.

Соединительные линии системы оповещения о пожаре и световых указателей, выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0.75мм<sup>2</sup>.

Внутреннее пожаротушение для жилого дома – составляет 2 x 2.6 л/с. Для встроенных в жилой дом №8 помещений предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода 2 струи x2.6 л/с.

Система внутреннего пожаротушения жилого дома состоит:

- из повысительных насосов для пожаротушения, расположенных в помещении внутридомовой противопожарной насосной станции;
- системы противопожарного водопровода самостоятельные с закольцовкой пожарных стояков под потолком техподполья диаметром 80мм, также предусмотрена вертикальная закольцовка пожарных стояков по 16 этажу с установкой отключающей арматуры.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, длиной рукава 20 м, диаметром spryska пожарного ствола – 16 мм. Высота компактной части струи принята – 6,0 м. Свободный напор у пожарного крана – 10,0 м. При превышении напора у пожарных кранов выше 40 м, предусмотрена установка диафрагм между соединительной головкой и пожарными кранами, снижающими избыточный напор (диаметр отверстий в диафрагмах определяется в рабочей документации).

Расположение помещения для пожарных насосов предусмотрено в техподполье жилого дома. Насосные станции имеют отдельный выход наружу, выгорожены от других помещений противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости REI45. Насосная станция внутреннего пожаротушения относится по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения к I категория надежности. Включение насосов для зданий ниже 50 м предусмотрено ручное и дистанционное. При срабатывании насосов внутреннего пожаротушения предусмотрена подача светового и звукового сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием людей. Помещение насосной станции оборудовано телефонной

связью. У входа в помещение станции предусмотрено световое табло "Насосная станция пожаротушения".

На внутренней сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства пожаротушения – тип УВП "Роса" (или аналог) в виде установки крана с пожарным рукавом для ликвидации первичных очагов возгорания.

Система автоматики пожаротушения является составной частью системы пожарной сигнализации объекта и предназначена для раннего реагирования при обнаружении факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост, обеспечивающий круглосуточное наблюдение за состоянием объекта.

Автоматика системы пожаротушения строится на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД "РУБЕЖ", имеющей сертификаты пожарной безопасности, что обеспечит создание единого комплекса автоматики пожаротушения и систем пожарной сигнализации и реализацию заданного алгоритма работы всего комплекса. Центральным оборудованием систем пожаротушения жилого дома является приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП R3", установленный на первом этаже здания.

Для управления электроприводом задвижек системы внутреннего пожаротушения предусмотрены шкафы управления задвижками "ШУЗ". Для пуска пожарных насосов предусмотрен адресный релейный модуль "РМ-4". Для получения сигналов о состоянии насосов предусмотрены адресные метки "АМ-4". Сигнал пуск насосов подается на шкаф автоматики насосной станции, снятие сигналов происходит так же с насосной станции. В этажных коридорах жилых секций в местах установки пожарных кранов (ПК) предусмотрена установка кнопок дистанционного запуска системы пожаротушения, а именно от устройств дистанционного пуска "УДП-513-11 R3" желтого цвета с надписью "ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ". Данные устройства подключаются к АЛС этажного прибора "Рубеж-2ОП R3" и устанавливаются непосредственно внутри пожарных кранов. При нажатии на кнопку информация с прибора поступает на шкаф управления задвижкой ШУЗ, который выдает команду на открытие обводной электрозадвижки на вводе. На задвижке имеются концевые выключатели положения заслонки, сигналы с которых поступают в ШУЗ для контроля состояния и положения задвижки. Далее подается сигнал на включение пожарного насоса. Одновременно подается сигнал от принятого на объекте оборудования, обеспечивающего отдельную передачу извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств, в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечивает контроль каналов передачи извещений.

Линии системы автоматики пожаротушения, адресная линия связи (АЛС), выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0.75мм<sup>2</sup>.

В проектной документации предусмотрены мероприятия для предотвращения распространения пожара:

- предусмотрены системы противодымной вентиляции для жилой части здания;
- во встроенных помещениях на первом этаже предусмотрено естественное проветривание при пожаре - открываемые оконные проемы с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутренних ограждений не более 20 м;
- в вентблоках каналы-спутники присоединяются к магистральному вертикальному коллектору через воздушные затворы с длиной вертикального участка не менее 2,0 м;
- для обеспечения класса герметичности – В, предусмотрена герметизация стыков и затирка внутренних поверхностей воздуховодов вытяжных систем, выполненных в бетонных конструкциях;
- транзитные воздуховоды из техподполий и технических помещений размещены в приквартирных коридорах и выполнены из стальных воздуховодов с пределом огнестойкости не менее EI45 в огнезащитной изоляции в уровне жилых этажей; EI 45 – в уровне техподполий за пределами обслуживаемого помещения; EI60 – в уровне чердаков при отсутствии воздушных затворов или огнезадерживающих клапанов;
- транзитные воздуховоды перспективных вытяжных систем из встроенных помещений I этажа выполнены из стальных воздуховодов с пределом огнестойкости не менее EI45 без установки огнезадерживающих клапанов, воздуховоды размещены в общих зашивках;
- при пожаре бытовые вентиляторы санузлов и кухонь последнего этажа автоматически выключаются;
- трубопроводы систем отопления через междуэтажные перекрытия прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой в местах прокладки негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения;
- размещение приборов отопления на путях эвакуации выполнено на высоте 2,2м, в лестничных клетках приборы предусмотрены в нижней части, под лестничным маршем, в нишах или на высоте не менее 2,2 м на путях эвакуации, в коридорах, совмещенных с лифтовым холлом, приборы установлены в нишах.

В жилом доме предусмотрены следующие системы противодымной защиты:

- системы дымоудаления из приквартирных коридоров 2-16 этажей ДВ1 и 1-16 этажей ДВ1;
- системы компенсирующей подачи ДП1 и ДП2 с производительностью, обеспечивающей требуемый дисбаланса не более 30% от удаляемых продуктов горения;
- подпор воздуха при пожаре в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с зонированием ДПЗ;
- подпор в лифтовые шахты пассажирских лифтов ДП4;

- подпоры в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений ДП5;
- крышные вентиляторы систем дымоудаления с пределом огнестойкости 2 ч. при 400 °С размещены на вентшахтах на монтажных стаканах на расстоянии не менее 5,0 м от забора воздуха систем приточной противодымной вентиляции, высота удаления продуктов горения не менее 2,0 м от кровли; осевые (или радиальные) вентиляторы систем подпора воздуха при пожаре устанавливаются открыто на кровле.

Воздуховоды систем дымоудаления приняты прямошовными из стали толщиной 1,0 мм. Соединение участков воздуховодов – фланцевое. Для уплотнения разъемных фланцевых соединений использовать негорючие материалы. Воздуховоды систем подпора приняты из тонколистовой оцинкованной стали, толщиной 0,8 мм, прямошовные фальцевые. При монтаже обеспечивается класс герметичности – В. Требуемую огнестойкость участков обеспечивают строительные конструкции или огнезащитное покрытие.

Предусматривается пределы огнестойкости воздуховодов и каналов из негорючих материалов:

- EI30 – для системы дымоудаления, системы компенсационных притоков, системы подпора в шахту пассажирского лифта, EI60 – для системы подпора в лестничную клетку типа Н2,
- EI120 – для системы подпора в шахту лифта с режимом "перевозка пожарных подразделений".

Противопожарные нормально закрытые клапаны для систем противодымной защиты предусмотрены с электромеханическим двигателем, с приводом 24В. На системах дымоудаления клапаны устанавливаются под потолком, не ниже уровня дверных проемов. На системах компенсирующей подачи - в нижней части коридоров. На системе подпора в лестничную клетку Н2 в верхней части защищаемых помещений с зонированием.

Установлены обратные клапаны с электродвигателями 24В в противопожарном исполнении.

Система автоматики дымоудаления является составной частью системы пожарной сигнализации объекта и предназначена для раннего реагирования при обнаружении факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост, обеспечивающий круглосуточное наблюдение за состоянием объекта, а также для предотвращения циркуляции воздуха внутри объекта и удаления продуктов горения.

Автоматика системы дымоудаления проектируемого жилого дома строится на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД "РУБЕЖ", имеющей сертификаты пожарной безопасности, что обеспечит создание единого комплекса автоматики дымоудаления и системы пожарной сигнализации и реализацию заданного алгоритма работы всего комплекса. Система автоматики обеспечивает контроль и управление установками и клапанами дымоудаления. Центральным оборудованием систем пожаротушения жилого дома является приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП R3",

установленный на первом этаже здания. Для управления силовыми элементами вентиляторов дымоудаления предусмотрено применение шкафов управления вентиляторами, типа ШУН/В, рассчитанным на управление силовым оборудованием соответствующей мощности. Для обеспечения контроля и управления, шкаф необходимо подключать к приемно-контрольному прибору "Рубеж-2ОП R3", по средствам адресной линии связи (АЛС). Для отключения систем общеобменной вентиляции и опускания лифтов при пожаре, проектом предусмотрены релейные модули типа "РМ-4". Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами "КПД" предусмотрено применение адресных модулей управления "МДУ-1". Модули устанавливаются в непосредственной близости с управляемыми клапанами. Адресный модуль управления клапаном дымоудаления "МДУ-1" предназначен для управления клапаном дымоудаления, в автоматическом или ручном режиме, контроля состояния клапана (открыт/закрыт), контроля целостности цепей клапана. Все модули "МДУ-1" объединены в единую систему и подключены к приемно-контрольному прибору "Рубеж-2ОП R3", по средствам адресной линии связи (АЛС).

Сигнал на включение автоматики дымоудаления формируется в следующих случаях:

- автоматически при срабатывании одного и более автоматических пожарных извещателей;
- дистанционно от кнопок, установленных в пожарных шкафах на каждом этаже.

При поступлении сигнала "Пожар", приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП R3" через релейные выходы исполнительного оборудования формируют адресные управляющие сигналы для противопожарной автоматики (по заранее внесенному алгоритму), а именно:

- включение системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- опускание лифтов на I этаж;
- включение систем дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления, включение вентилятора дымоудаления).

Предусмотрена установка датчика давления в верхней зоне лестничной клетки для контроля избыточного давления в лестничной клетке. Уставки датчика - максимум 150 Па, минимум 70 Па - точные уставки определяются в процессе пуско-наладочных работ. Электродвигатель вентилятора ДПЗ в ЛК типа Н2 необходимо синхронизировать с работой датчика давления: при повышении давления в пространстве лестничной клетки более 150 Па вентилятор снижает обороты, а при понижении давления ниже 70 Па вентилятор увеличивает обороты при помощи частотного преобразователя.

Линии системы автоматики дымоудаления, адресная линия связи (АЛС), выполняются негорючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0.75мм<sup>2</sup>.

В жилом доме по I категории надежности электроснабжения запитаны: системы противопожарной защиты, средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны,

системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийное освещение на путях эвакуации, вентиляция противодымной защиты, насосные установки внутреннего пожаротушения, лифт для транспортировки пожарных подразделений, щиты автоматики.

От ввода в здание до ВРУ питающие кабельные линии запроектированы в огнестойких коробах "Феникс" или аналогичных, обеспечивающее противопожарную защиту кабелей не менее EI180.

Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления) запроектированы огнестойкими кабелями нг(А)-FRLS. Прокладка линий систем противопожарной защиты и других сетей зданий выполнена по разным трассам, в разных строительных конструкциях. Для питания потребителей I категории надежности предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запитаны от отдельного ВРУ с АВР. Питание аварийного освещения жилого дома предусмотрено от блока БАУО. Проходы кабелей через перекрытия и стены запроектированы в проемах с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорячего материала с огнестойкостью не ниже огнестойкости окружающих конструкций.

Электропитание оборудования систем пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и противопожарной автоматики предусматривается по первой категории электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В, с резервированием от источника постоянного тока с аккумуляторными батареями. Емкость батарей выбрана из расчета работы в течение 24 часов в дежурном режиме и плюс 1 час в режиме тревоги. Для обеспечения работы систем противопожарной защиты при отключении основного источника питания проектом предусмотрены резервированные источники питания, типа ИВЭПР 12/5, производства ТД "Рубеж", с двумя аккумуляторными батареями на 40 А\*ч, для подключения батарей между собой используется параллельное соединение. Так же предусмотрен ИВЭПР24/5 производства ТД "Рубеж", с двумя аккумуляторными батареям на 40А\*ч, подключение АКБ выполняется последовательно.

Световые указатели запроектированы – над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, в местах поворота коридоров, при длине коридора более 25м, для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения, для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации, над входом в насосную станцию пожаротушения. Питание эвакуационных знаков безопасности в нормальном режиме запроектировано от источника, независимого от источника питания рабочего освещения, а в аварийном режиме переключается на питание от аккумуляторной

батареи. Продолжительность работы эвакуационных знаков безопасности от аккумуляторной батареи принята не менее 1 ч.

До начала выполнения работ на объекте, руководство строительно-монтажной организации разрабатывает организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности: назначает приказом ответственных за их выполнение, объект оборудуется средствами первичного пожаротушения, наглядной агитацией, знаками пожарной безопасности, устанавливается контроль за исправным содержанием и постоянной готовностью к применению средств первичного пожаротушения, проводится обучение работающих правилам пожарной безопасности на производстве; разрабатываются мероприятия по действиям администрации, рабочих и служащих на случай возникновения пожара и организации эвакуации людей.

### *3.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.*

Проектными решениями в разделах (подразделах) проектной документации предусмотрено:

- повышение теплозащиты здания утеплением наружных ограждающих конструкций (стен, покрытия) энергоэффективными теплоизоляционными материалами, устройством окон с двухкамерными стеклопакетами, утеплённых тамбуров;
- использование энергоэкономичного электрооборудования и источников света, автоматизированные схемы управления освещением в помещениях и территории, коммерческий учёт электроэнергии на вводах в жилой дом электросчетчиками класса точности 0,5S с трансформаторами тока класса точности 0,5S; на ВРУ вводов, в щитах общедомовых потребителей, в этажных щитах - класса точности 0,5S с трансформаторами тока класса точности 0,5S, электросчетчиками прямого включения класса точности 1,0;
- установка основного водомера на вводе водопровода, изоляция трубопроводов холодной и горячей воды, устройство повысительных насосов с частотным регулированием;
- эффективная теплоизоляция оборудования, трубопроводов систем отопления, оборудования; установка терморегуляторов у отопительных приборов и балансировочных клапанов на стояках; автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха; коммерческий учёт тепла на вводе теплоносителя и поквартирный учёт тепла.

Класс энергетической эффективности здания – В+ (высокий).

### *3.2.10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.*

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, доступ МГН предусмотрен в уровень первого этажа жилых домов, специализированные квартиры для проживания МГН не предусмотрены.

Проектными решениями предусмотрено:

- понижение бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью;
- организация парковочных мест на открытых автостоянках на нормируемом расстоянии от входа в подъезд жилого дома;
- допустимые уклоны на пути движения;
- один из входов в каждую секцию приспособлен для входа МГН;
- дверные проёмы, пути передвижения внутри здания приняты необходимых размеров и конструкций;
- облицовка входных площадок крылец и поверхностей пандусов материалами с шероховатой поверхностью.

### *3.2.11. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.*

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Степени огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3. нежилые помещения – Ф 4.3.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований", табл. 1 расчётный срок службы зданий – не менее 50 лет.

В проектной документации разработаны мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства в соответствии с требованиями технических регламентов: ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":

- по защите строительных конструкций от разрушающего воздействия климатических, эксплуатационных факторов, аварийных ситуаций;
- требования к эксплуатационным службам при изменении объёмно-планировочных решений (изменение конструктивной схемы несущего каркаса не допускается); при замене или модернизации оборудования, инженерных сетей;
- по предотвращению строительных конструкций от перегрузки;
- по обслуживанию и ремонту инженерных сетей;
- по эксплуатации электросетевого хозяйства;

- по техническому обслуживанию здания: периодические осмотры, плановые осмотры, технические обследования.
- мероприятия по обеспечению механической и пожарной безопасности, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

Принятые проектные решения обеспечивают в процессе эксплуатации возможность технического обслуживания, периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством РФ.

### *3.3. Заверение проектной документации.*

Проектная документация заверена записью о выполнении проектной документации в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

### *3.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в результаты инженерных изысканий и в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.*

Проектная документация и результаты инженерных изысканий доработаны по замечаниям и предложениям ООО "ЭкспертСтрой" в рабочем порядке. В результате доработки внесены изменения в отчетную документацию по результатам инженерных изысканий и в проектные решения основных разделов проектной документации с учётом требований законодательства РФ, технических регламентов и действующих нормативных технических документов.

*3.4.1. Оперативные изменения, внесенные в отчётную документацию по результатам инженерных изысканий.*

1. Изменено техническое задание.

*3.4.2. Оперативные изменения, внесенные в разделы проектной документации.*

**Раздел "Схема планировочной организации земельного участка".**

1. Представлен Проект планировки и проект межевания территории в границах улиц Советской – Сулимова – Данилы Зверева – Блюхера – переулка Паркового, утверждённый Приказом Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 02.02.2017 № 87-П.
2. Представлен Приказ Минстроя Свердловской области от 22.11.2017 № 1233-П о внесении изменений в приказ от 02.02.2017 № 87-П "Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в границах улиц Советская – Сулимова – Данилы Зверева – переулка Парковый".
3. Представлен общий расчёт стоянок для парковки автомобилей жителей всех этапов строительства проектируемой жилой застройки.
4. Представлен расчёт инсоляции площадок благоустройства.

**Раздел "Архитектурные решения".**

1. Представлен расчёт продолжительности инсоляции (построение расчётной точки для окон с лоджиями выполнено в соответствии с методикой СанПиН 2.2/2.1.1.1076-01).
2. Представлен расчет КЕО.
3. Графическая часть раздела 3 "Архитектурные решения" представлена в полном объёме.

**Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения".**

1. Графическая часть дополнена планами фундаментов и разрезами, инженерно-геологическими разрезами.
2. В графической части показаны сечения колонн.

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

**Подраздел "Система электроснабжения".**

1. Предусмотрен аппарат защиты после электросчетчиков непосредственного включения, п.17.11 СП 256.1325800.2016.
2. Представлена типовая принципиальная схема офисов.

### **Санитарно-эпидемиологические требования.**

1. Представлен расчет продолжительности инсоляции, выполненный для жилых помещений проектируемого жилого дома и площадок благоустройства.
2. Представлен расчет КЕО % для помещений с наихудшими условиями.
3. Представлен расчет ожидаемых уровней от внешних и внутренних источников с мероприятиями по снижению уровней шума.

### **Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности".**

1. Откорректированы параметры пожарного отсека: площадь этажа – 799,51 м<sup>2</sup>, площадь квартир на этаже – 544,55 м<sup>2</sup>, объем пожарного отсека – 42530,02 м<sup>3</sup>, что соответствует статье 17 Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ.
2. В графической части представлены:
  - схема эвакуации людей и материальных средств из помещений по каждой секции в случае возникновения пожара;
  - структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации с СОУЭ, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной вентиляции), что соответствует п. 26 н), о), п) "Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87.
3. В разделах шифр 06.001.54/17-00-ПБ изм.1; шифр 06.001.54/17-00-ИОС2 изм.1 указаны размеры колодца и расстояние от крышки гидранта до крышки колодца (не более 450 мм по вертикали), а так же расстояние в свету между гидрантом и верхом обечайки (не менее 100 мм), что соответствует п.8.9 СП8.13130-2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности" с изменением №1.
4. В разделах шифр 06.001.54/17-00-ПБ изм.1, шифр 06.001.54/17-00-ИОС4.1 изм.1 для систем противодымной вентиляции указан предел огнестойкости:
  - EI30 – для системы дымоудаления, системы компенсационных притоков, системы подпора в шахту пассажирского лифта, EI60 – для системы подпора в лестничную клетку типа Н2;
  - EI120 – для системы подпора в шахту лифта с режимом "перевозка пожарных подразделений";
  - противопожарные нормально закрытые клапаны для систем противодымной защиты

- предусмотрены с электромеханическим двигателем, с приводом 24В;
- установлены обратные клапаны с электродвигателями 24В в противопожарном исполнении, что соответствует п. 7.11 в), д), п.7.17 б), в), д) СП7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности", п. 3, п.26 и) "Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87.
  - 5. В разделе шифр 06.001.54/17-00-ПБ изм.1 указана категория электрощитовой – В4 по СП12.13130.2009 с изменением №1.
  - 6. В разделах: шифр 06.001.54/17-00-ПБ изм.1, шифр 06.001.54/17-00-ИОС5 изм.1 предусмотрена установка пожарных извещателей в шахтах лифтов, что соответствует части 6 статьи 15 Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ.
  - 7. В подразделе том 5.5 шифр06.001.54/17-00-ИОС5 изм.1 в текстовой части указано управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции, в том числе дистанционным (от кнопок, установленных в пожарных шкафах), что соответствует п. 7.20 СП713130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности".
  - 8. Раздел шифр 06.001.54/17-00-ПБ изм.1 дополнен приложением – специальными техническими условиями на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга", согласованными Министерством строительства и ЖКХ РФ (письмо от 24.11.2017 г. №43252-ЛС/03), что соответствует части 6 статье 15 Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ.
  - 9. В разделе шифр 06.001.54/17-00-КР изм.1, в таблице указаны требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций в соответствии с показателями табл. 21 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
  - 10. В разделах шифр 06.001.54/17-00-ПБ изм.1, шифр 06.001.54/17-00-ИОС5 изм.1 в текстовой части приведены соответствующие ссылки на п.2.7 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера - Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга".
  - 11. В разделе шифр 06.001.54/17-00-ПБ изм.1 согласно п.2.4.6 СТУ представлен в составе раздела расчет пожарного риска по утвержденной методике для обоснования

технического решения по устройству одной эвакуационной лестничной клетки в жилом здании (секции) при общей площади квартир на этаже секции более 500 м<sup>2</sup>, что соответствует части 6 статье 15 Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

12. В разделе шифр 06.001.54/17-00-ПБ изм.1 характеристика пожарной опасности отделочных материалов применяемых на путях эвакуации соответствуют п.2.2.4 СТУ.

#### **Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов".**

1. Графическая часть дополнена открытыми автостоянками для МГН.

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

#### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.**

4.1.1. Отчётные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ (перечень утверждён постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521), и являются достаточными для разработки проектной документации.

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

4.2.1. Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические), выполненных ООО "Инженерный центр исследования и проектирования", отчётная документация: ш. 2674.ИГДИ1, 2017 год с изм. 1 от 07.2017; ш. 2745.ИГИ2, 2017 год с изм. 1 от 11.2017; ш. 2674.ИЭИ, 2017 год с изм. 1 от 07.2017.

4.2.2. Проектная документация по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Проектные решения разделов проектной документации выполнены в соответствии с требованиями законодательства РФ, технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных

- стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", (перечень утверждён постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521).
- 4.2.3. Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому заказчиком, исходно-разрешительной документации, в том числе ГПЗУ №RU66302000-11741 и техническим условиям (ресурсоснабжающих) эксплуатирующих организаций.
- 4.2.4. Конструктивные решения, принятые в проектной документации (с учётом внесённых изменений и дополнений), соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе Федеральному закону № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (перечень утверждён постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521), и результатам инженерных изысканий.
- 4.2.5. Проектные решения по пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- 4.2.6. Проектные решения по посадке проектируемого жилого дома и его планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в регламентируемых помещениях жилого дома и окружающей застройки.
- 4.2.7. Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям энергоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.
- 4.2.8. Проектные решения соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а так же требованиям технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 10 гл. 2).
- 4.2.9. Принятые проектные решения раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" соответствуют результатам инженерно-экологических изысканий, а также экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.
- 4.2.10. Проектными решениями предусмотрены мероприятия для маломобильных групп,

30 гл. 3) и СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001", входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ.

#### 4.3. Общие выводы.

Проектная документация по объекту капитального строительства "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 8" соответствует результатам инженерных изысканий, установленным требованиям законодательства Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Результаты инженерных изысканий, выполненные для вышеуказанного объекта, соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации объекта капитального строительства "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 8" изменений и дополнений по замечаниям, устранённым в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, возлагается на Главного инженера проекта и заказчика.

#### Эксперты:

Руководитель экспертного отдела  
Ведущий эксперт в области теплогазоснабжения,  
водоснабжения, водоотведения, канализации,  
вентиляции и кондиционирования

Квалификационный Аттестат № МС-Э-51-2-3691

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений":  
- подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Ляпустин  
Дмитрий Николаевич

Ведущий эксперт по выпуску заключений  
Эксперт в области экспертизы проектной документации  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-31-3-7799

Разделы заключения: 1; 2; 3.1.2; 3.2.1; 3.3; 4

Черенкова  
Татьяна Александровна

Эксперт в области инженерно-геологических изысканий  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-21-1-5598

*Инженерно-геологические изыскания*

Морозова  
Валентина Владимировна

Эксперт в области планировочной организации  
земельного участка

Квалификационный Аттестат № МС-Э-12-2-7058

*Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"*

Колобова  
Лариса Спартаковна

Ведущий эксперт в области объемно-планировочных и  
архитектурных решений

Квалификационный Аттестат № ГС-Э-65-2-2127

*Раздел "Архитектурные решения", объёмно-планировочные  
решения*

*Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа  
инвалидов"*

Олькова  
Татьяна Евгеньевна

Ведущий эксперт в области конструктивных решений

Квалификационный Аттестат ГС-Э-18-2-0394

*Раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения"*

Коновалов  
Павел Германович

Ведущий эксперт в области электроснабжения, связи,  
сигнализации, систем автоматизации

Квалификационный Аттестат № МС-Э-68-2-4116

*Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-  
технических мероприятий, содержание технологических решений":  
- подраздел "Система электроснабжения"*

*- подраздел "Сети связи"*

Внукова  
Наталья Николаевна

Ведущий эксперт в области водоснабжения,  
водоотведения и канализации

Квалификационный Аттестат № ГС-Э-46-2-1726

*Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-  
технических мероприятий, содержание технологических решений":  
- подраздел "Система водоснабжения и водоотведения"*

Канина  
Анна Тимофеевна

Эксперт в области санитарно-эпидемиологической  
безопасности

Квалификационный Аттестат № МС-Э-50-2-6473

*Санитарно-эпидемиологические требования*

Киреев  
Михаил Тимофеевич

Ведущий эксперт в области охраны окружающей среды

Квалификационный Аттестат № МС-Э-2-2-2387

*Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"*

Казанцева  
Марина Владимировна

Эксперт в области пожарной безопасности

Квалификационный Аттестат № ГС-Э-20-2-0439

*Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению пожарной  
безопасности"*

Вихляев  
Александр Александрович



# Федеральная служба по аккредитации

0000179

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610123**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000179**

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«ЭкспертСтрой» (ООО «ЭкспертСтрой»)

соответствующее наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1126677000900

623780, г. Артемовский, ул. Мира, д. 1, лит. 7

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **14 июня 2013 г.** по **14 июня 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)

**С.В. Мигин**

органа по аккредитации

(подпись)

(Ф.И.О.)

КОПИЯ  
ВЕРНА



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000797

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**

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

№ RA.RU.610811

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000797

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "ЭкспертСтрой"

Настоящим удостоверяется, что

(полное и в случае, если имеется)

(ООО "ЭкспертСтрой")

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1126677000900

623780, Свердловская обл., г. Артемовский, ул. Мира, д. 1, Литер 7.

место нахождения

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 июля 2015 г. по 24 июля 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

*(подпись)*  
М.П.

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

КОПИЯ  
ВЕРНА

Итого в настоящем документе

прошито и пронумеровано

*14827* листов

Директор ООО «ЭкспертСтрой»

*Е.Ю. Нежданова*

Нежданова Е.Ю.

20*17* г.



*14827*  
*14827*