

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	3	-	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 №3»  
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. № 454 от 15.11.2017) 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 № 3";
- договор №285/11/2017 от 15.11.2017 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 № 3".

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 № 3".

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. 06.001.53/17-00-ПЗ с изм. 1 от 11.2017, разделы проектной документации):

*Жилой дом № 3*

Наименование	Ед изм.	
Площадь участка:		
- в границах землеотвода (по ГПЗУ)	м <sup>2</sup>	5549,00
- в границах благоустройства	м <sup>2</sup>	6729,00
Количество этажей	эт.	9-13-11-9
Этажность (количество наземных этажей)	эт.	8-12-10-8
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1827,98
Строительный объем, в том числе	м <sup>3</sup>	54703,37
- ниже отм. 0,000		4246,97
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	10422,26
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	10158,76
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5048,90
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	14466,41
Количество квартир, в том числе:	шт.	201
- 1-комнатных-студий	шт.	20
- 1-комнатных	шт.	65
- 2-комнатных	шт.	64
- 3-комнатных	шт.	52
Расчетное количество жителей	чел.	349
Площадь нежилых помещений для велосипедов (в места общего пользования не входят)	м <sup>2</sup>	41,68
Количество нежилых помещений для велосипедов (в места общего пользования не входят)	шт.	8
<i>Инженерное обеспечение</i>		
Расчетная электрическая мощность	кВт	481,10
Водопотребление, в том числе:	м <sup>3</sup> /сут	80,27
- горячая вода	м <sup>3</sup> /сут	27,92
Водоотведение	м <sup>3</sup> /сут	80,27
Общая тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1,1338
- на отопление	Гкал/ч	0,7659
- на ГВС	Гкал/ч	0,3679

**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-53/17 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 № 3";
- техническое задание на проектирование объекта: "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 3", подписанное управляющим АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и заместителем управляющего по проектированию ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (приложение № 1 к договору № ПКУ-53/17 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 №RU66302000-11732, 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 5); кадастровый номер земельного участка: 66:41:0702069:1914; площадь – 5549,00 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, объектов 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; зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с федеральным законодательством, в отношении земельного участка с кадастровым номером 66:41:0702069:1914, 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);
- технические условия Комитета благоустройства Администрации г. Екатеринбурга от 16.06.2017 № 25.2-04/60 на присоединение к улично-дорожной сети 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-гидрометеорологические), 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°C, обеспеченностью 0,92 – минус 32°C; среднегодовая температура воздуха составляет +2,6°C. 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 1,0-1,5м ( $\rho^0=1,99\text{г/см}^3$ ,  $R_0=0,10\text{МПа}$ );

- ИГЭ-3 – суглинок элювиальный твердый и полутвердый, интервалами до щебенистого имеет распространение до глубины 7,0-18,0м слоем мощностью 0-5,5-17,0м ( $\rho^{\text{II}}=1,94\text{г/см}^3$ ,  $\varphi^{\text{II}}=23^\circ$ ,  $C^{\text{II}}=0,038\text{МПа}$ ,  $E=12\text{МПа}$ ); грунт средненабухающий ( $\varepsilon_{\text{sw}}=0,084\text{д.е.}$ ,  $p_{\text{sw}}=0,09-0,13\text{МПа}$ );
- ИГЭ-3а – глина элювиальная высокопористая твердая и полутвердая, залегает с глубины 1,5-12,0м, 16,0м до глубины 17,0-18,0м слоем мощностью 2,0-6,0-16,5м ( $\rho^{\text{II}}=1,78\text{г/см}^3$ ,  $\varphi^{\text{II}}=15^\circ$ ,  $C^{\text{II}}=0,036\text{МПа}$ ,  $E=6,1\text{МПа}$ ). Грунт непросадочный, слабонабухающий ( $\varepsilon_{\text{sw}}=0,049\text{д.е.}$ ,  $p_{\text{sw}}=0,05-0,09\text{МПа}$ );
- ИГЭ-4а – щебенистый грунт кварца с суглинистым твердым заполнителем до 35%, имеет локальное распространение в интервале 2,5-16,0м слоем мощностью 13,5м ( $\rho^{\text{II}}=2,00\text{г/см}^3$ ,  $\varphi^{\text{II}}=26^\circ$ ,  $C^{\text{II}}=0,027\text{МПа}$ ,  $E=28\text{МПа}$ );
- ИГЭ-5 – скальный грунт кварц-хлоритовых сланцев, кварца малопрочный, средневыветрелый, вскрыт локально с глубины 15,0м слоем пройденной мощностью 3,0м, также в интервале 1,3-2,5м ( $\rho^{\text{I}}=2,41\text{г/см}^3$ ;  $R_c^{\text{I}}=8,1\text{МПа}$ ).

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 глубине 5,5-7,0 м (абс. отм. 280,0-280,6м на 10.2017). 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> слабоагрессивны 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, 3а) и средняя (ИГЭ-3); к стали – высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше уровня подземных вод среднеагрессивная, ниже уровня подземных вод - слабоагрессивная.

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



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 проектируемого жилого дома № 3 выполнено бурение установкой УРБ-2А-2 колонковым способом 15 скважин глубиной 17,0-18,0 м с отбором проб грунтов, воды. Произведены полевые испытания грунтов статическим зондированием глубиной до 7,8-13,2 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
Полевые работы			
Бурение скважин диаметром до 146 мм	п.м	267.0	СП 47.13330.2012 СП 11-105-97
Статическое зондирование грунтов	точка	6	ГОСТ 19912-2012
Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	44*	ГОСТ 12071-2014 ГОСТ 31861-2012
Отбор образцов скального, полускального грунта	проба	2*	
Отбор проб подземной воды	проба	1	
Лабораторные работы			
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов	определение	11	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 25100-2011
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов	определение	21	
Сокращенный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов	определение	12	
Плотность/ предел прочности скальных грунтов	определение	4/6*	
Химический анализ водной вытяжки из грунтов с определением коррозионной агрессивности к бетону, стали	определение	5	СП 28.13330.2012 ГОСТ 9.602-2005
Стандартный химический анализ пробы воды с определением коррозионной агрессивности	определение	1	
Камеральные работы			
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)</i>	Наименование раздела, подраздела
1	06.001.53/17-00-ПЗ 2017 год изм. 1 от 11.2017  <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)</i>	Раздел 1. Пояснительная записка

2	06.001.53/17-00-ПЗУ 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	06.001.53/17-00-АР 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 3. Архитектурные решения
4	06.001.53/17-00-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	06.001.53/17-00-ИОС1 2017 год изм.1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	06.001.53/17-00-ИОС2 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения
5.4.1	06.001.53/17-00-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	06.001.53/17-00-ИОС4.2 2017 год  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Тепловые сети
5.5	06.001.53/17-00-ИОС5 2017 год изм. 1 от 11.2017  (ООО "Звезда-СБ")	Подраздел 5. Сети связи

8.1	512017-ООС1 2017 год <i>(ООО "ЭкологияРазвитияБизнеса")</i>	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 <i>(ООО "ЭкологияРазвитияБизнеса")</i>	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации
9	06.001.53/17-00-ПБ 2017 год изм. 1 от 11.2017 <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)</i>	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	06.001.53/17-00-ОДИ 2017 год <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)</i>	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10(1)	06.001.53/17-00-ТБЭ 2017 год <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал" ПКУ)</i>	Раздел 10(1). Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
11(1)	06.001.53/17-00-ЭЭ 2017 год <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)</i>	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-запада – ранее запроектированным жилым домом № 1, с юга – ранее запроектированным жилым домом № 2, с запада – территорией гаражей. На момент проектирования площадка свободна от застройки, имеются 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", утвержденных 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 четырёхсекционного жилого дома переменной

этажности (№ 3 по ПЗУ) в составе: 8-этажная секция 3.1, 12-этажная секция 3.2, 10-этажная секция 3.3, 8-этажная секция 3.4.

Проектируемый жилой дом размещён в центральной части отведённого участка. Подъезд организован с ул. Данилы Зверева по проектируемому проезду. Транспортная схема внутриплощадочных проездов тупиковая – с организацией разворотной площадки, обеспечивает технологическое обслуживание, подъезд пожарного и специализированного автотранспорта к жилому дому. Пешеходные подходы решены по проектируемым тротуарам со стороны улицы Данилы Зверева.

Постоянное хранение автотранспорта жителей жилого дома – 104 машино-места предусмотрены на закрытой автостоянке на 471 машино-место (проектируется по отдельному проекту). Временное хранение автотранспорта жителей проектируемого жилого дома предусмотрено на проектируемых открытых автостоянках (позиции А-12, А-13, А-10 по ПЗУ) общей вместимостью 26 машино-место (в том числе для МГН), организованных вблизи закрытой автостоянки на 471 машино-место. До строительства закрытой автостоянки на 471 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-1994).

На территории дворового пространства проектируемого жилого дома предусмотрено устройство площадок благоустройства различного назначения (поз. Д, С, В по ПЗУ): для игр детей, для отдыха взрослого населения, спортивной 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. Площади площадок для игр детей, отдыха взрослого населения запроектированы больше, чем требуется по расчёту.

Планом благоустройства территории запроектировано покрытие проездов и автостоянок, тротуаров – асфальтобетонное, площадок – плиточное и резиновое, предусмотрено устройство газона с посевом многолетних трав на свободной от застройки и твёрдых покрытий территории. Сбор и временное хранение ТБО на проектируемую площадку для сбора мусора (поз. М3 по ПЗУ) с установкой 5 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 учетом существующего благоустройства прилегающей территории. План организации рельефа

решён с изменением отметок рельефа местности (насыпь – до 1,35 м, выемка – до 1,05 м). Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории организован по лотковой части проездов и тротуаров в сторону прилегающих улиц.

*Основные технико-экономические показатели по разделу*

*(л. 6 ш. 06.001.53/17-00-ПЗУ.ТЧ):*

Площадь участка:	
- в границах отвода по ГПЗУ	- 5549,00 м <sup>2</sup>
- в границах благоустройства	- 6729,00 м <sup>2</sup>
Площадь застройки	- 1827,98 м <sup>2</sup>
Площадь покрытий проездов, тротуаров	- 1624,00 м <sup>2</sup>
Площадь площадок благоустройства:	- 1606,00 м <sup>2</sup>
- отдыха	- 305,00 м <sup>2</sup>
- детские	- 636,00 м <sup>2</sup>
- спортивные с велодорожкой	- 665,00 м <sup>2</sup>
Площадь озеленения	- 1671,02 м <sup>2</sup>
Количество жителей	- 349 чел.

### **3.2.3. Архитектурные решения.**

Жилой дом (№ 3 по ПЗУ) – 8-12-10-8-этажный (секция 3.1 – 8-этажная, секция 3.2 – 12-этажная, секция 3.3 – 10-этажная, секция 3.4 – 8-этажная), четырёхсекционный, сложной конфигурации плане, максимальными габаритными размерами в осях – 71,42×59,93 м, с техническим подпольем и техническим чердаком (в секциях 3.1 и 3.4). В секциях 3.2 и 3.3 запроектирована бесчердачная совмещенная кровля. Высота жилых этажей проектируемого дома от верха плиты до верха плиты перекрытий – 2,94 м. Высота помещений технического подполья жилого дома от пола до потолка – 1,8...3,0 м. Высота помещений чердака – менее 1,8 м. Максимальная высота здания от отметки 0,000 до отметки парапета кровли над лестничной клеткой – 40,58м.

Техническое подполье жилого дома предназначено для размещения инженерного оборудования (ИТП, электрощитовые, насосная хозяйственно-питьевая, пожарная насосная, водомерный узел, узел управления) и прокладки инженерных коммуникаций. Из каждой секции техподполья жилого дома общей площадью более 300 м<sup>2</sup> предусмотрено два выхода.

В составе общих помещений на первом этаже секции 3.4 жилого дома размещены комната консьержа и помещение уборочного инвентаря с санузелом. В каждой секции жилого дома предусмотрен сквозной проход. Устройство мусоропроводов с помещениями мусорокамер в жилом доме не предусмотрено.

Сообщение наземных этажей 12-этажной секции жилого дома предусмотрен одна лестничная клетка типа Н2, в 8- и 10-этажных секциях одна лестничная клетка типа Л1, обеспеченные выходом непосредственно наружу через тамбур. Секции жилого дома 10-, 12-этажные оборудованы двумя лифтами грузоподъемностью 630 и 400 кг скоростью 1 м/с. В 8-этажных секциях (3.1 и 3.4) один лифт грузоподъемностью 630 кг. Машинное помещение лифтов расположено на кровле каждой секции жилого дома и имеет выход на кровлю в 10-, 12-этажных секциях, в 8-этажных секциях вход в машинное помещение лифта из лестничной клетки.

Наружные стены жилого дома – из железобетонных панелей с разрешённой к применению фасадной системой с минераловатным утеплителем и 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. 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). Кровля жилого дома плоская с организованным внутренним водостоком. Выходы на кровлю каждой секции жилого дома выполнены из лестничных клеток. На кровле, лоджиях, приямках и других опасных перепадах высот выполнено ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м. Входные группы секций жилого дома решены с устройством тамбуров и козырьков.

Внутренняя отделка: полы – ламинат (жилые комнаты, кухни, коридоры, прихожие), плитка керамическая (санузлы, ваннные комнаты), плитка керамогранитная (электрощитовая, тамбуры, приквартирные коридоры), бетонные полы с цементной стяжкой с защитным покрытием (инженерные помещения); стены – обои под окраску (жилые комнаты, кухни, прихожие, коридоры), водоземulsionная окраска (ваннные комнаты, санузлы, электрощитовые), вододисперсионная окраска (приквартирные коридоры, лифтовые холлы, входные тамбуры, лестничная клетка); потолки – водоземulsionная окраска (жилые комнаты, кухни, коридоры квартир, приквартирные коридоры, лифтовые холлы, тамбуры, инженерные помещения); водоземulsionная водостойкая окраска (ваннные, санузлы, помещение уборочного инвентаря).

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, 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 2.1.1/2.1.1.1070-01.

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

Жилой дом запроектирован четырехсекционный, переменной этажности (8 этажей – секции 3.1 и 3.4, 10 этажей – секция 3.3, 12 этажей – секция 3.2). Во всех секциях предусмотрено техподполье, в секциях 3.1 и 3.4 (8-этажные) предусмотрен технический чердак. Секции 3.2 и 3.3 объединены в единый конструктивный блок.

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

Конструктивная система здания – перекрестно-стеновая. Геометрическая неизменяемость, пространственная жесткость и общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой внутренних стен, объединенных дисками перекрытий.

Фундаменты запроектированы свайные. Сваи приняты сечением 300x300 мм из бетона В30 F150 W6, по способу погружения – забивные, по способу взаимодействия с грунтом – висячие. Ростверк – монолитный железобетонный ленточный толщиной не менее 500 мм из бетона В25 F150 W6.

Стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 160 мм (шахты лифтов) из бетона В25, В30 F150 W6. Наружные несущие стены надземных этажей – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5 F75. Внутренние несущие стены выше отм. 0,000 – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160 мм, 200 мм из бетона В15...В22,5 F75. Несущие стены в местах устройства деформационных швов – из сборных трехслойных железобетонных панелей толщиной 420 мм с дискретными связями в виде шпонок толщиной наружного слоя 60 мм, утеплителя 200 мм, внутреннего слоя 160 мм из бетона В22,5 F150 W4 – для наружного слоя и В22,5 F75 – для внутреннего слоя. Навесные ненесущие стены выше отм. 0,000 – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 120 мм из бетона В15 F75. По наружным стенам выполняется фасадная система.

Перекрытие над техподпольем – монолитное железобетонное толщиной 160 мм из бетона В25 F75. Междуэтажные перекрытия – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона В15 F75. Плиты лоджий (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 запроектированы 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 сварки 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.

За относительную отм. 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над техподпольем, соответствующая абсолютной отметке 287,50 м. Отметка пола техподполья – минус 2,560 (абс отм. 284,94 м), за исключением отдельных помещений. Отметка верха фундаментов – минус 2,560.

### *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 объем проектирования не входит. Требуемая категория надежности электроснабжения объекта - вторая.

Подключение жилого дома предусмотрено взаимно резервируемыми кабельными линиями, с прокладкой в двух траншеях с расстоянием не менее 0,5м, с устройством негорючей перегородки между кабельными линиями и траншеями, в т.ч.: к секциям 3.1, 3.2 - две кабельные линии марки АПВБШп 4х185 мм<sup>2</sup>, протяженность трассы 60 метров; к секциям 3.3, 3.4 - две кабельные линии марки АПВБШп 4(1х240 мм<sup>2</sup>), протяженность трассы 65 метров.

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

Прокладка взаимно резервируемых кабелей на участках внутри зданий 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 нежилых 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, эл. приводы задвижек, эл. приводы вентиляторов дымоудаления и подпора, эл. приводы лифтов для перевозки пожарных подразделений), аварийное эвакуационное освещение - к I категории;

- комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Расчетная электрическая мощность жилого дома №3 – 481,1 кВт, в том числе ВРУ секций 3.1, 3.2 – 205,5 кВт, ВРУ секций 3.3,3.4 – 275,6 кВт.

Для распределения нагрузки устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ, подключение щита СПЗ с АВР (насосная станция пожаротушения, щиты ПОС, лифты для перевозки пожарных подразделений) предусмотрено от ВРУ вводов кабельными перемычками марки FRLS. ВРУ для электроприемников аварийного освещения, лифтового оборудования, ИТП предусмотрены с АВР с подключением кабельными перемычками от ВРУ вводов.

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 щитах учет 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 объекта "Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева - Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом №3" – существующий кольцевой водопровод Ø500 мм, проложенный по территории в границах улиц Советской – Сулимова – Данилы Зверева-Блюхера – переулка Паркового. Проектными решениями предусматривается строительство жилого четырехсекционного дома переменной этажности - 8-10-12-8 этажей. Для расчета водопотребления в соответствии с техническим заданием количество потребителей составляет 349 жителей.

*Водоснабжение* проектируемого многосекционного жилого дома №3 – централизованное, вводом водопровода двумя трубопроводами 2Ø110 мм в 12-этажную секцию в помещение насосной станции и далее с прокладкой магистрального водопровода по техподполью жилого дома в последующие секции. Ввод водопровода предусматривается от существующего кольцевого водовода Ø500 мм, подлежащего выносу, попадающего в зону строительства жилого дома №3, по техническим условиям ЕМУП "Водоканал" от 03.10.2017 № 05-11/33-14535/3-1184. В точке подключения к водопроводу Ø500 мм принята установка 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 воды. Для общего учёта холодной воды на вводе водопровода в жилой дом № 3 принят основной турбинный водомер марки ВСХНд-40 фирмы "Тепловодомер", в квартирах приняты контрольные счётчики ВСХ-15. Располагаемый напор в сети в точке подключения – 0,25МПа. 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 17-110x8.1 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Для учета холодной воды, подаваемой в ИТП для приготовления горячей, предусмотрена установка крыльчатого водомера ВСХд-40. Располагаемый напор в сети на вводе водопровода - 22,93м. Требуемый напор на вводе водопровода на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома №3 - 65,00м, обеспечивается насосной повысительной установкой фирмы Hydro Multi-E (фирмы GRUNDFOS, Германия) с частотным преобразователем, установленной в уровне техподполья (два рабочих, один резервный) производительностью 3,58 л/сек, напором – 51,0м. Насосная станция для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается общая для 4 секций жилого дома №3. Категория насосной станции по степени обеспеченности воды принята – 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 4-секционного жилого дома. Прокладка магистральных сетей холодного и горячего водоснабжения предусматривается под перекрытием и над полом техподполья. В проектируемом жилом доме №3 для снижения давления на этажах предусматривается устройство регуляторов давления. Для ликвидации локальных очагов пожара в каждой квартире предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения из бытовых кранов "Роса". В проекте приняты отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (в 12-этажной секции жилого дома).

*Горячее водоснабжение* – по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в ИТП проектируемого жилого дома №3. 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 запирания (при отсутствии водозабора) на давление 45,0м. Требуемый напор на горячее водоснабжение – 51,0 м, 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 принята с уклоном 0,002. В техподполье в низких точках предусмотрены спускные устройства. На стояках предусмотрена установка балансировочных клапанов. Проектными решениями предусматривается установка электрополотенцесушителей. Прокладка магистральных сетей холодного и горячего водоснабжения предусматривается под перекрытием

и над полом техподполья из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном. Подводки к санприборам – трубы RENAU RAUTITAN в защитных кожухах.

*Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов* в жилом доме №3 (12-этажная секция) принято по однозонной системе пожаротушения с расчетным расходом 5,2 л/с (2 струи х 2,6л/сек). Внутренняя система пожаротушения принята раздельной с закольцовкой противопожарных магистральных сетей под потолком техподполья Ø89 мм и вертикальной закольцовкой пожарных стояков с устройством пожарных кранов Ø50 мм, длиной рукава – 20 м, Øспр. 16 мм. Требуемый напор на вводе водопровода на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов составляет 58,00м и обеспечивается пожарными насосами (один рабочий, один резервный) производительностью 5,2 л/сек, напором – 36,00 м, установленные в насосной станции пожаротушения в уровне техподполья. В 12-этажной секции жилого дома №3 для снижения давления на этажах предусматривается устройство регуляторов давления. Насосные установки приняты марки Wilo CO-2 Helix (Германия). Открытие электродвигателей с одновременным включение насосов – от кнопок у пожарных кранов. Насосная станция пожаротушения принята по первой категории. Для ликвидации локальных очагов пожара в каждой квартире предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения из бытовых кранов "Роса".

*Наружное пожаротушение* с расчетным расходом (25л/сек) – от 2 проектируемых пожарных гидрантов, установленных на существующем магистральном кольцевом водопроводе Ø500мм в пределах радиуса обслуживания. На зданиях проектируемого жилого дома №3 предусмотрена установка и освещение указателей пожарных гидрантов.

*Водоотведение* хозяйственно-бытовых стоков от 4-секционного жилого дома №3 предусматривается в проектируемую внутриквартальную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø200 мм, Ø315 мм (с учетом подключения перспективных домов) с дальнейшим отведением стоков в существующий коллектор Ø400 – 500 мм 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 каждой жилой секции жилого дома. Проектными решениями предусматриваются следующие системы канализации: бытовая канализация (К1) - от санитарных узлов жилого дома, бытовая напорная канализация (К1Н), внутренний водосток – К2, сеть случайных стоков К14Н, К13Н от прямиков насосных, ИТП. Система бытовой канализации жилого дома вентилируется через стояки, которые выводятся на кровлю через сборную вентиляционную шахту (от 8-этажных секций, от 10,12-этажных секций с выводом на кровлю). Проектируемые внутренние сети канализации прокладываются из полипропиленовых труб. Наружные сети канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб "Корсис".

*Внутренний водосток* – отвод дождевых и талых вод с кровли здания с расчетным расходом - 32,99 л/сек системой внутренних водостоков с организацией выпусков на

планировочные отметки и далее в существующие сети дождевой канализации с перепуском в хозяйственно-бытовую канализацию.

*Мероприятия от затопления и отвода случайных стоков* – устройство дренажных приемков с погружными насосами в помещениях ИТП, насосных станциях с отводом стоков на отмостку.

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

Присоединение систем теплоснабжения жилого дома №3 предусмотрено от распределительных тепловых сетей тепломагистрали 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 с параметрами теплоносителя – 150/70<sup>0</sup>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 предусматриваются ИТП и узел управления с температурой теплоносителя после ИТП: на отопление - 90/70<sup>0</sup>С; на горячее водоснабжение - 65<sup>0</sup>С/40<sup>0</sup>С. Схема присоединения системы отопления – независимая с установкой теплообменника, системы ГВС – независимая с установкой теплообменников на ГВС, подключенных по смешанной двухступенчатой схеме. В ИТП устанавливается следующее оборудование: приборы коммерческого учета тепла и теплоносителя; теплообменник отопления; теплообменники ГВС; циркуляционный сдвоенный насос системы отопления; циркуляционный насос системы ГВС; регулятор перепада давления теплоносителя; ручные балансировочные клапаны; грязевики; приборы КИП; отключающая арматура. В ИТП применяются 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 система с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов и установкой этажных распределительных коллекторов с установкой поквартирный 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. Магистральные трубопроводы приняты в негорючей теплоизоляции. В помещениях электрощитовых и машинных помещениях лифтов предусматривается установка электронагревателей, в техподпольях и вспомогательных помещениях – регистры из гладких труб.

*Система вентиляции.* Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы с транспортированием удаляемого воздуха по унифицированным вентблокам выше кровли на 2,0 м под дефлекторы. Для помещений жилых секций этажностью 8 этажей воздух выбрасывается в "теплый чердак". Далее из "теплого" чердака воздух удаляется выше кровли через общую вытяжную шахту высотой не менее 4,5 м. Каналы-спутники присоединяются к вертикальному коллектору через воздушные затворы с длиной вертикального участка не менее 2,0м. 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 устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы с обратным клапаном.

*Противодымная вентиляция* предусмотрена в 12-этажной секции с механическим побуждением. Вентиляторы дымоудаления запроектированы с пределом огнестойкости 400<sup>0</sup>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 техподпольях в каждой секции жилого дома. Разводка от ОРШ выполняется оптическим кабелем в слаботочных стояках, на каждом этаже предусмотрена установка оптического бокса КРН-8 производства "Интегра". Проектом предусмотрена возможность подключения к сетям связи не менее 898 абонентов. 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 медиаконверторе 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 ЛБv7.2, 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.* В секциях 3.1, 3.3, 3.4 предусмотрена установка в жилых помещениях автономных пожарных извещателей типа ИП 212-142, с учетом контролируемой площади не более 85 кв.м. при установке на высоте 3,5 метра на один извещатель. Пожарная сигнализация секции 3.2 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 секции 3.2 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 212-142. 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.**

*Санитарно - защитные зоны и санитарные разрывы.* Площадка проектируемого жилого дома № 3 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 7м.

*Нормируемые площадки благоустройства.* На дворовой территории запроектированы нормируемые санитарными правилами площадки благоустройства (для игр детей, для отдыха взрослых, для занятий физкультурой, хозяйственные).

*Инсоляция.* Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого дома соответствует требованиям 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

соответствие 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 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. В кухнях квартир-студий организована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением: приток через систему микропроветривания в окнах, вытяжка через вентиляционный блок.

*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 комнат лифтовыми холлами, лестничными клетками и коридорами. Машинные отделения лифтов располагаются над лестнично-лифтовыми узлами. Насосные станции хозяйственно-питьевого водопровода располагаются под нежилыми комнатами.

*Внешние источники* – движение автотранспорта по ул. Данилы Зверева. Ожидаемые уровни шума в жилых помещениях и 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-Box".

*Санитарная очистка.* Мусоропровод в проектируемых жилых домах не предусмотрен. Удаление ТБО, с учетом радиуса доступности 100 м, решено на проектируемую контейнерную площадку с установкой 5 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. 512017-ООС1, являются строительная площадка (работа строительной техники и сварочного оборудования, укладка асфальта, битумные работы, 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. Даниила Зверева, 7, 9, Блюхера, 63, 63а, ул.Советская, 55, 62). Расчёт загрязнения атмосферы выполнен по программе УПРЗА "Эколог", версия 3.1 без учета и с учетом фонового загрязнения, на период 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 водоохраных 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 посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов.

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

- при эксплуатации: 395,66 т/год отходов IV и V класса опасности (твёрдые бытовые отходы из жилищ, 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: 259,52 т отходов IV и V классов опасности (от жизнедеятельности рабочих, от строительного-монтажных работ, от демонтажных работ), 0,013 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 определен 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 №3 расположен в пределах допустимого радиуса обслуживания пожарных 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. Пожарные проезды предусмотрены к секциям жилого дома №3 – с двух продольных сторон. Конструкция дорожной одежды в местах проезда пожарной техники асфальтобетонное покрытие. Ширина

проездов для пожарной техники с учетом тротуаров предусматривается не менее 4,2 м. Предусмотрено расстояние 8,0 м от стен здания до внутреннего края проездов для пожарной техники. Внутриквартальный проезд к секциям №3.3 и №3.4 с западной стороны принят с устройством кольцевой разворотной площадки в конце проезда.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом № 3 до ближайших существующих зданий, до открытых площадочных автостоянок – не менее 10м.

Наружное пожаротушение жилого дома – 25 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на проектируемых сетях водопровода обеспечивает пожаротушение 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 колодца и камеры с ПГ приняты с учетом действующих норм и удобства эксплуатации и обслуживания. Расстояние от крышки гидранта до крышки колодца – не более 450 мм по вертикали, расстояние в свету между гидрантом и верхом обечайки – не менее 100 мм. Места установки пожарных гидрантов обозначаются, соответствующими указателями, выполненными с использованием светоотражающих покрытий, установленные в освещаемых местах на наружных стенах здания или световыми указателями, присоединенными к сети аварийного освещения жилого дома.

Жилой дом №3 секционного типа переменной этажности – 8, 10, 12 этажей, разделен двумя деформационными швами на три блока. В жилом доме запроектировано техническое подполье для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (узла управления, ИТП, хозяйственно-питьевой и пожарной насосных, водомерного узла). Электрощитовые расположены в подземном уровне и имеют выход наружу через тамбур, выделенный противопожарными перегородками I типа. Над 8-этажными секциями жилого дома №3 запроектирован теплый чердак.

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 пожарного отсека – 1636,82 м<sup>2</sup>, что не более 2500 м<sup>2</sup>. Объем пожарного отсека – 54703,37 м<sup>3</sup>. Максимальная общая площадь квартир на этаже секции – 390,97 м<sup>2</sup>. Высота проектируемых секций жилого дома (высота от поверхности пожарного проезда до нижней границы оконного проема верхнего этажа) составляет 33,45м.

Техподполья сблокированных секций разделены посекционно железобетонными стенами с пределом огнестойкости, соответствующим противопожарной перегородке I типа (EI45). Проходы в техподполье предусмотрены между сблокированными секциями №3.3 и № 3.2. (10- и 12-этажными секциями), с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30. Наружные стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с утеплением плитами из экструзионного пенополистирола "Технониколь XPS CARBON

PROF 400" (или аналог). Внутренние стены техподполья монолитные железобетонные толщиной 200(160) мм. Наружные ненесущие стены выше отм.0,000 – сборные однослойные бетонные панели толщиной 120 мм с утеплением. Наружные несущие стены выше отм.0,000 – однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм с утеплением; на примыканиях блок-секций в деформационных швах – несущие трехслойные железобетонные панели толщиной 420 мм с утеплителем. Внутренние стены первого и последующих этажей – сборные однослойные панели толщиной 160...200 мм из тяжелого бетона. Панели имеют каналы для скрытой электропроводки.

Наружная отделка стен – разрешенная к применению сертифицированная система наружной теплоизоляции с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки "Ceresit" (или аналог) с последующей покраской фасадной краской на акриловой основе, класс конструктивной пожарной опасности системы – не ниже К0. Утепление наружных стен принято минераловатными плитами "ROCKWOOL Фасад Баттс Опима" (или аналог) толщиной не менее 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.

Межсекционные, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости и классом пожарной опасности: для стен/перегородок межсекционных – REI/EI 45, К0; для стен/перегородок межквартирных – REI/EI 30, К0; для стен/перегородок, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений – REI/EI 45, К0.

Плита перекрытия над техподпольем – монолитная железобетонная толщиной 160 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. Лестничные площадки и марши – сборные железобетонные. Шахты лифтов – сборные железобетонные высотой на этаж. Перегородки внутриквартирные – пазогребневые силикатные блоки толщиной 70 мм. Стены и перегородки между помещениями квартир и внеквартирным коридором – бетонные толщиной 160 мм. Перегородки тамбуров, лифтовых холлов, инженерных помещений техподполья, помещений МОП, стенки каналов вентшахт – из кирпича. Ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов НГ, высотой не менее 1,2 м.

В секции №3.2 (12-этажной) один из лифтов предусмотрен 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 противопожарными с пределом огнестойкости EI 60. 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 дымогазопроницанию этих дверей не менее  $1,96 \times 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ . При наличии в секции лифта для перевозки пожарных подразделений ограждающие конструкции машинного помещения лифтов выполнены с пределом огнестойкости REI120. Дверь и люки машинного помещения лифтов предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EIS 60 и удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее  $1,96 \times 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ . При отсутствии в секции лифта для перевозки пожарных подразделений двери и люки машинного помещения выполняются противопожарными 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Электрощитовые, насосная пожаротушения, помещения для велосипедов, технические помещения выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее R(EI)45. Помещения электрощитовых и насосной пожаротушения имеют обособленные входы через общий с техподпольем тамбур, ограждающие конструкции которого выполнены противопожарными 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, насосной пожаротушения, технических помещений, помещений для велосипедов, выходов из поэтажных коридоров 12-этажной секции на лестничную клетку типа Н2 и лифтовой холл перед ней, выхода из поэтажного коридора первого этажа 12-этажной секции жилого дома в вестибюль (тамбур) незадымляемой лестничной клетки типа Н2, выходов из лестничных клеток на кровли. Все противопожарные двери запроектированы с механизмом для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Конструктивная система здания – перекрестно-стеновая, при которой 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. Принятая конструктивная система здания обеспечивает прочность, жесткость и устойчивость здания на стадии строительства и в период эксплуатации.



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:

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Расстояние до оси арматуры, мм	Предел огнестойкости	
			Требуемый	Фактический
<i>1. Внутренние поперечные и продольные стены</i>				
Монолитные железобетонные стены техподполья	160,200	40	REI 90	REI 120
Сборные железобетонные стеновые панели, ограждающие лестничные клетки	160,200	40	REI 90	REI 120
Сборные железобетонные стеновые панели	160,200	40	REI 90	REI 120
Перегородки ПГВ-	160	40	EI45	>EI45
<i>2. Наружные стены</i>				
Монолитные железобетонные стены техподполья	200	40	REI 90	REI 120
Сборные железобетонные панели:				
-несущие навесные ИНС-	120	30	E15	E45
-несущие ИНСТ-	160	40	REI 90	REI 120
-несущие трехслойные панели в местах деформационного шва ИНСТ- (толщина 420мм, толщина несущей части 160мм)	160	40	REI 90	REI 120
<i>3. Перекрытия и покрытие</i>				
Монолитные железобетонные плиты над техподпольем	160	30	REI 90	REI 90*
Сборные железобетонные плоские плиты перекрытия и покрытия	160	30	REI 45	>REI 60
Сборные железобетонные балки	$b \geq 160$ $h \geq 250$	40	REI 90	REI 90**
Сборные железобетонные плоские плиты перекрытия и покрытия, примыкающие к стенам лестничной клетки	160	30	REI090	REI 90**

<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 защ. 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.

Перекрестно-стенная конструктивная схема жилого дома обеспечивает общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре. К несущим элементам, участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, относится:

- ниже отм. 0,000 – система внутренних и наружных несущих стен; монолитная плита перекрытия над техподпольем;
- выше отм. 0,000 – система внутренних продольных и поперечных стен, наружные стены типа ИНСТ, ЗНСТ.

Материалы, конструкции и оборудование, приняты с наличием соответствующих сертификатов по безопасности.

В каждой секции жилого дома №3 запроектирован один эвакуационный выход с этажа. Каждая квартира имеет эвакуационный выход в лестничную клетку через коридор. Для эвакуации в 8- и 10-этажных секциях предусмотрена лестничная клетка типа Л1, в 12-этажной секции – незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Все лестничные клетки обеспечены естественным освещением через оконные проемы на каждом этаже с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. 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 0,8х1,9 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 2,0 м, кроме шкафов для коммуникаций.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу принято:

- не более 12 м – в секциях при выходе из квартир в коридор, не имеющий ни оконного проема площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>, ни дымоудаления;

- не более 25 м – в секциях при выходе из квартир в коридор, в котором предусмотрено дымоудаление или имеется оконный проем площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Предусмотрена установка эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения для эвакуации по лестничной клетке.

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 путях эвакуации применяются материалы с характеристикой пожарной опасностью, не более чем:

- в 8-этажных секциях жилого дома: Г1,В2,Д2,Т2,РП1 (КМ2) – для отделки стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2,В2,Д3,Т2,РП2 (КМ3) – для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах; Г2,В2,Д3,Т2,РП2 (КМ3) – для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г3,В2,Д3,Т3,РП2 (КМ4) – для покрытия полов в общих коридорах, холлах;
- в 10- и 12-этажных секциях жилого дома: Г1,В1,Д2,Т2,РП1 (КМ1) – для отделки стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г1,В2,Д2,Т2,РП1 (КМ2) – для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах; Г1,В2,Д2,Т2,РП1 (КМ2) – для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2,В2,Д3,Т2,РП2 (КМ3) – для покрытия полов в общих коридорах, холлах;

Все принятые отделочные материалы имеют сертификаты соответствия группам горючести, воспламеняемости, распространению пламени, дымообразующей способности, токсичности продуктов горения.

Из инженерных помещений, расположенных в техподполье, предусмотрены выходы размером в свету не менее 0,8х1,8 м. Из техподпольев каждой секции жилых домов предусмотрено два эвакуационных выхода размерами не менее 0,8х1,8 м. Выходы обособлены от выходов из жилого дома и ведут наружу, либо в смежную секцию, обеспеченную непосредственным выходом наружу. На спусках в техподполье предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м от уровня земли. С технического чердака, предназначенного только для прокладки инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования, предусмотрен один аварийный выход в лестничную клетку. Размеры выхода не менее 0,75х1,5 м в свету. Выход на кровлю жилого дома осуществляется с внутренних лестничных клеток секций

через противопожарные двери 2 типа размером в свету не менее 0,75x1,5 м, оборудованные приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Выходы на кровлю из лестничных клеток предусмотрены 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 кровлях зданий предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м. В местах перепадов высот кровли более 1,0 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

В доме предусмотрено аварийное освещение электрощитовых, машинных помещений лифтов, ИТП, насосных хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего пожаротушения, над входами в насосные 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 входами в жилые дома, номерные знаки, указатели пожарных гидрантов и огни светового ограждения присоединяются к сети аварийного освещения. В поэтажных коридорах и лифтовых холлах жилых блок-секций без естественного освещения 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. Во всех проектируемых зданиях предусмотрены мероприятия по молниезащите и заземлению.

В проектной документации установлены категории по пожарной опасности технических помещений: машинное помещение лифтов – В4, электрощитовая – В4, насосная пожаротушения – Д, насосная хозяйственно-питьевая – Д, ИТП – Д. Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре является составной частью противопожарной защиты объекта и предназначена для раннего обнаружения факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост, с круглосуточным наблюдением за состоянием объекта, а также для своевременного оповещения людей, находящихся на объекте, о пожаре и необходимости эвакуации.

В секциях №3.1; №3.3; №3.4 жилого дома, в жилых помещениях комнат квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-142, с площадью, контролируемой одним извещателем 85м<sup>2</sup>, при высоте установки до 3,5м.

Система пожарной сигнализации в секции №3.2 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 секции №3.2 жилого дома. Для защиты от несанкционированного доступа прибор "Рубеж-2ОП R3" разместить в запираемом шкафу "ЦМП-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, так же имеет возможность транслировать сигналы о неисправностях и тревогах на пост консьержа, расположенный на I этаже секции №3.4. Предусмотрена возможность объединения приемно-контрольных приборов "Рубеж-2ОП R3" внутри каждого вновь проектируемого дома, при помощи интерфейса RS-485, что позволит им обмениваться данными между собой. Конфигурация системы и применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения её работоспособности. Для передачи извещений от установленного на объекте оборудования противопожарных систем, на удаленный пожарный пост (пожарным постом может являться любая организация ЧОП, после заключения соответствующего договора на предоставление услуг охраны и обслуживания, в период сдачи объекта), проектом предусмотрена установка устройства оконечного телефонного "УОО-ТЛ" (или аналогичное) и устройства "Контакт GSM-5-RT1". Принятое оборудование обеспечивает отдельную передачу извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств, в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечивает контроль каналов передачи извещений.

В качестве исполнительного оборудования устанавливаются адресные тепловые, дымовые и ручные пожарные извещатели, а также адресный релейные модули "РМ-4К", предназначенными для управления звуковыми оповещателями и световыми табло "Выход". 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 диаметром жил не менее 0,5 мм.

Все нежилые помещения (вестибюль, межквартирные коридоры, лифтовые холлы, технические помещения, машинные помещения лифтов, в т.ч. шахты лифтов) и помещения прихожих квартир секции №3.2 жилого дома, кроме указанных в п.А.4, приложения А, СП 5.13130.2009, оборудуются автоматическими тепловыми и дымовыми пожарными извещателями адресными, типа ИП 101-29-PR и ИП-212-64, производства ООО ТД "РУБЕЖ". Установку извещателей производить 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.

Помещения секции №3.2 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 3,0 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 теплового (дымового) пожарных извещателей или одного ручного пожарного извещателя.

Соединительные линии системы оповещения о пожаре и светуказателей приняты негорючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с диаметром жил не менее 0,5 мм.

Внутреннее пожаротушение для секции №3.2 жилого дома – составляет 2 x 2.6 л/с .

Система внутреннего пожаротушения секции №3.2 состоит:

- из повысительных насосов для пожаротушения, расположенных в помещении внутридомовой противопожарной насосной станции;
- системы противопожарного водопровода самостоятельные с закольцовкой пожарных стояков под потолком техподпольев диаметром 100 мм, а так же предусмотрена вертикальная закольцовка пожарных стояков с установкой отключающей арматуры.

В проекте приняты пожарные краны 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 категории 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 в каждой секции жилого дома №3 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 секции №3.2.

Для управления электроприводом задвижек системы внутреннего пожаротушения, проектом 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.

Так же, 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 негорючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с диаметром жил не менее 0,5 мм.

В проектной документации предусмотрены мероприятия для предотвращения распространения пожара:

- системы противодымной защиты предусматриваются автономными для каждой жилой секции;
- в 12-этажной секции высотой более 28 м запроектированы системы противодымной вентиляции;
- транзитные участки воздуховодов систем вытяжной вентиляции кухонь и санузлов квартир предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI30 (стенка унифицированного вентблока 50 мм);
- 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 техподпольев за пределами обслуживаемого помещения; EI60 – в уровне чердаков при отсутствии воздушных затворов или огнезадерживающих клапанов;
- при пожаре бытовые вентиляторы санузлов и кухонь последнего этажа автоматически выключаются;
- трубопроводы систем отопления через междуэтажные перекрытия, стены и перегородки 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 12-этажной жилой секции №3.2 предусмотрены следующие системы противодымной защиты:

- система дымоудаления из коридоров, начиная с первого этажа;
- система компенсирующей подачи с производительностью, обеспечивающей требуемый дисбаланса не более 30% от удаляемых продуктов горения;
- подпор воздуха при пожаре в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с зонированием;
- подпор в лифтовые шахты пассажирских лифтов;
- подпоры в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений;
- 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; осевые (или радиальные) вентиляторы систем подпора воздуха при пожаре установлены открыто на кровле.

Воздуховоды систем дымоудаления приняты прямошовными, со сварным плотным швом, из "черной" 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.

Предусматриваются 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.

В качестве воздуховодов для санузлов, ванных, МОП используются унифицированные вентблоки. Система сборный канал – канал-спутник. Для обеспечения класса герметичности – В предусмотрена герметизация стыков и затирка внутренних поверхностей воздуховодов вытяжных систем, выполненных в бетонных конструкциях.

Система автоматике 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 секции №3.2 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 автоматике дымоудаления и системы пожарной сигнализации и реализацию заданного алгоритма работы всего комплекса. Система автоматике 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 секции №3.2.

Для управления силовыми элементами вентиляторов дымоудаления предусмотрено применение шкафов управления вентиляторами, типа ШУВ-Т, 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).

Для контроля избыточного давления вблизи дверей из тамбур-шлюза (лифтового-холла) в лестничную клетку, проектом предусмотрена установка датчика давления в верхней зоне лестничной клетки секции №3.2. Установки датчика - максимум 150 Па, минимум 20Па – точные установки определить в процессе пуско-наладочных работ.

Электродвигатель вентилятора ДП2 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 20 Па вентилятор увеличивает обороты при помощи частотного преобразователя.

Сигнал на включение автоматике 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 первый этаж; включение систем дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления, включение вентилятора дымоудаления).

Линии системы автоматики дымоудаления, адресная линия связи (АЛС), выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с диаметром жил не менее 0,5 мм.

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 АПТ, лифты для пожарных команд, 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 негорящего 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. 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, узел коммерческого учета электроэнергии принят с классом точности 0,5S;
- установка основного водомера на вводе водопровода, изоляция трубопроводов холодной и горячей воды, устройство повысительных насосов с частотным регулированием, устройство циркуляции в системе горячего водоснабжения;
- 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 учет тепла на вводе теплоносителя и поквартирный учет тепла.

По сведениям энергетического паспорта, представленного в составе раздела, класс энергетической эффективности зданий – В+ (высокий).

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

В соответствии с заданием на проектирование, утверждённым заказчиком, доступ МГН предусмотрен в уровень первого этажа жилого дома, специализированные квартиры для проживания МГН не предусмотрены.

Проектными решениями предусмотрено:

- организация парковочных мест на автостоянках;
- понижение бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью;
- устройство допустимых продольных и поперечных уклонов 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.

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 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 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 результаты инженерных изысканий.*

1. Представлено откорректированное техническое задание.
2. Представлены основные физико-механические характеристики щебенистого грунта ИГЭ-4а.

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

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

1. Графическая часть проектной документации дополнена сведениями об этапах строительства проектируемой застройки.
2. Представлен план земляных масс.
3. Откорректирована площадь площадок благоустройства.
4. Представлено письмо АО "ЛСР" от 30.11.2017 № ТО-1994.

##### **Раздел "Архитектурные решения".**

1. Представлен расчёт продолжительности инсоляции (построение расчётной точки для окон с лоджиями выполнено в соответствии с методикой СанПиН 2.1.2.2645-10).
2. Представлен расчет КЕО.
3. В 12-этажной секции 3.2 выход из лестничной клетки выполнен через двойной тамбур, вестибюль исключен.
4. Графическая часть раздела 3 "Архитектурные решения" представлена в полном объёме.

##### **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).

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

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

## Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

1. Откорректирована площадь этажа пожарного отсека – 1636,82 м<sup>2</sup>, объем пожарного отсека – 54703,37 м<sup>3</sup>, максимальная общая площадь квартир на этаже секции – 390,97 м<sup>2</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 № 87.
3. 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. Предусмотрена автоматизация пожарных насосов, в том числе дистанционный запуск от кнопок у пожарных кранов (шифр 06.001.53/17-00-ПБ л.20).
5. Для систем противодымной вентиляции указано:
  - предел огнестойкости EI30 – для системы дымоудаления, системы компенсационных притоков, системы подпора в шахту пассажирского лифта, EI60 – для системы подпора в лестничную клетку типа Н2,
  - предел огнестойкости 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;
  - устанавливаются огнезадерживающие обратные клапаны с электродвигателями 24В у вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции, 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 16.02.2008 № 87.



6. Откорректирована категория электропроводки – В4, что соответствует СП12.13130.2009 с изменением №1.
7. Откорректированы текстовая и графическая части: 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.
8. Указаны кабельные изделия пожарной сигнализации, к которым также предъявляются требования ГОСТ 31565-2012.
9. Текстовая и графическая часть дополнены указанием об управлении 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".

#### **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, утверждённый 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 №RU66302000-11732 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", утверждённый 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 ресурсоснабжающих (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, в соответствии с заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 12 гл. 2, ст. 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 № 3"* 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 в отчётную документацию по результатам инженерных изысканий и во все экземпляры проектной документации объекта капитального строительства *"Жилая застройка в границах улиц Блюхера – Данилы Зверева – Советская в Кировском районе г. Екатеринбурга, жилой дом № 3"* 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", объемно-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 объемно-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

Канина  
Анна Тимофеевна

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

*-подраздел "Система водоснабжения и водоотведения"*

Эксперт в области санитарно-эпидемиологической безопасности

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

*Санитарно-эпидемиологические требования*

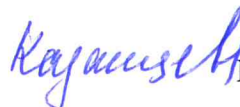


Киреев  
Михаил Тимофеевич

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 экспертной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610123**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000179**

(учетный номер фирмы)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«ЭкспертСтрой» (ООО «ЭкспертСтрой»)

совершенное 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) органа по аккредитации

**С.В. Мигин**

(Ф.И.О.)

(подпись)

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

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)



*(подпись)*

по

24 июля 2020 г.

КОПИЯ  
ВЕРНА

Итого в настоящем документе прошито  
и пронумеровано  
11 листов, 1 лист *об*  
Директор ООО «ЭкспертСтрой»  
Нежданова Е.Ю.  
20 *17*.

