

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»

*А.А. Кожевина*  
А.А. Кожевина

«04» июля 2017г.



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

от «04» июля 2017 г.

№ 

6	6	-	2	-	1	-	2	-	0	1	3	7	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения Общества с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой»

### Объект капитального строительства

*«Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга.*

*1 и II этапы строительства»*

*Адрес (местоположение): г. Екатеринбург, ул. Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева*

### Объект экспертизы

*Проектная документация*

г. Екатеринбург

## **1. Общие положения.**

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

- письмо-заявление ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (вх. № 222 от 22.05.2017) (ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" согласно уведомлению от 08.06.2017 № 01-0248 переименовано в АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" с 07.06.2017) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. I и II этапы строительства";
- договор №98/05/17 от 23.05.2017 между ООО "ЭкспертСтрой" и ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" на проведение негосударственной экспертизы проектной документации;
- проектная документация.

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

На рассмотрение представлена корректировка проектной документации по объекту капитального строительства непромышленного назначения: "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. I и II этапы строительства".

Перечни рассматриваемых разделов документации приведены в разделе 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: "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. I и II этапы строительства".

Строительный адрес объекта капитального строительства: г. Екатеринбург, ул. Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства в результате корректировки (ш. 34.582.9777-00-ПЗ с изм. 15 от 04.2017, разделы проектной документации):

*II этап строительства*

Наименование	Ед изм.	Автостоянка №6
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3375,45
Строительный объем	м <sup>3</sup>	10787,30
Общая площадь стоянки	м <sup>2</sup>	3255,37
Количество машино/мест	шт.	120
Площадь паркомест	м <sup>2</sup>	1655,50
Общая площадь помещений для хранения велосипедов	м <sup>2</sup>	39,73
Количество помещений для хранения велосипедов	шт.	8
<i>Инженерное обеспечение</i>		
Расчетная электрическая мощность	кВт	34,20

*VI этап строительства*

Наименование	Ед изм.	Жилой дом № 2
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	815,92
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	65310,00
- выше 0,000	м <sup>3</sup>	62465,65
- ниже 0,000	м <sup>3</sup>	2844,35
Этажность	эт.	26
Количество этажей	эт.	27
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	19403,07
Общая площадь квартир (с летними помещениями с коэф.)	м <sup>2</sup>	14714,36
Расчетное количество жителей	чел.	397
Количество квартир, в том числе:		286
- 1-комнатных	шт.	104
- 2-комнатных	шт.	157
- 3-комнатных	шт.	25
<i>Инженерное обеспечение</i>		
Расчетная электрическая мощность	кВт	575,84
Водопотребление, в том числе:	м <sup>3</sup> /сут	99,25
- горячая вода	м <sup>3</sup> /сут	38,612
Водоотведение	м <sup>3</sup> /сут	99,25
Общая тепловая мощность, в том числе:	МВт	1,558
- на отопление	МВт	0,9561
- на ГВС	МВт	0,6022

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

Объект непромышленного назначения.

Автостоянка № 6 (II этап строительства) и Жилой дом № 2 (VI этап строительства) из состава жилой застройки в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга.

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

*Организация, осуществившая подготовку проектной документации:*

ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (корректировка проектной документации), свидетельство СРО № 0200-08.16-02, выдано СРО НП Проектировщики Свердловской области", рег. № СРО-П-095-21122009

ИНН 6670345033

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

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

*Заявитель, заказчик, застройщик:* АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" согласно уведомлению от 08.06.2017 № 01-0248 переименовано в АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" с 07.06.2017)

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 разработки проектной документации.**

**2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:**

- договор № ПКУ-16/17 от 18.04.2017 между ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" согласно уведомлению от 08.06.2017 № 01-0248 переименовано в АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" с 07.06.2017) и ООО "ЛСР. Строительство-Урал" на выполнение проектных работ по корректировке проектной документации: "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными

- автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 этап строительства. Подземная автостоянка № 6";
- техническое задание на проектирование объекта: "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Подземная автостоянка № 6", подписанное управляющим ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и заместителем управляющего по проектированию ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (приложение № 1 к договору № ПКУ-16/17 от 18.04.2017);
  - договор № ПКУ-61/16 от 17.03.2017 между ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" согласно уведомлению от 08.06.2017 № 01-0248 переименовано в АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" с 07.06.2017) и ООО "ЛСР. Строительство-Урал" на выполнение проектных работ по корректировке проектной документации: "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом № 2";
  - техническое задание на проектирование объекта: "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом № 2", подписанное управляющим ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и заместителем управляющего по проектированию ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (приложение № 1 к договору № ПКУ-61/16 от 17.03.2017);
  - Градостроительный план земельного участка №RU66302000-547, подготовленный Министерством строительства и развития инфраструктуры Свердловской области 13.10.2016 и подписанный врио министра А.В. Крупкиным (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Верх-Исетский район, в квартале улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева; кадастровый номер земельного участка: 66:41:0304007:93; площадь – 23261,00 м<sup>2</sup>; градостроительный регламент установлен в составе "Правил землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "город Екатеринбург", утверждённых Решением Екатеринбургской городской Думы от 13.11.2007 № 68/48; земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 (зона многоэтажной жилой застройки (5 и более этажей); основные виды разрешённого использования земельного участка: многоквартирные дома этажностью 5 этажей и выше, детские сады, иные объекты дошкольного воспитания, школы общеобразовательные, спортивные сооружения; условно разрешённые виды использования земельного участка: встроенные в жилые дома и пристроенные к ним

гаражи, офисы на 1-2 этажах жилых домов, подземные и надземные гаражи, автостоянки на отдельном земельном участке и др.; вспомогательные виды разрешенного использования: площадки детские, спортивные, хозяйственные, для отдыха, жилищно-эксплуатационные и аварийно-диспетчерские службы, объекты пожарной охраны, парковки; в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории в квартале улиц Репина – Заводской – Начдива Васильева, утвержденным Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 16.10.2014 № 3155, определены следующие виды разрешенного использования земельного участка – многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и помещениями дошкольных образовательных учреждений, подземный паркинг; назначение объекта капитального строительства: № 1,2,3 – Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и помещениями дошкольных образовательных учреждений; № 4 – Подземный паркинг; предельные (минимальные и (или) максимальные размеры земельных участков и объектов капитального строительства - в соответствии с предельными параметрами разрешенного строительства, установленными проектом планировки и проектом межевания территории в квартале улиц Репина – Заводской – Начдива Васильева, утвержденным Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 16.10.2014 № 3155;

- технические условия (ТУ) подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:
  - ✓ ТУ ОАО "ЕЭСК" № 218-205-174-2014 (на присоединение к электрическим сетям);
  - ✓ ТУ ЕМУП "Горсвет" от 29.05.2014 № 129 (на наружное освещение), от 16.07.2014 № 155 (на уличное освещение);
  - ✓ ТУ МУП "Водоканал" от 17.04.2014 № 05-11/33-13501-259 (на водоснабжение и водоотведение);
  - ✓ ТУ МУП "Екатеринбургэнерго" от 06.05.2014 № 1724а (на теплоснабжение);
  - ✓ МБУ "ВОИС" от 11.12.2014 № 794/кор. (отвод дождевых и дренажных стоков);
  - ✓ ТУ ООО "Средураллифт" от 19.03.2014 № 227 (на диспетчеризацию лифтов);
  - ✓ ТУ ОАО "Ростелеком" от 28.03.2014 № 0503/17/499-13 (на телевидение, телефонизацию и радиофикацию);
- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом № 2", разработанные ООО "Регион" в 2017 году, согласованные письмом Минстроя России №20666-ес/03 от 09.06.2017, письмом МЧС России №4120-2-1-18 от 16.05.2017;

- положительное заключение негосударственной экспертизы № 2-1-1-0057-15 от 16.04.2015 по проектной документации объекта капитального строительства "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах ул. Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. I и II этапы строительства", выданное ООО "ЭкспертСтрой";
- положительное заключение негосударственной экспертизы № 6-1-1-0111-15 от 03.07.2015 по проектной документации объекта капитального строительства "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах ул. Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. I и II этапы строительства", выданное ООО "ЭкспертСтрой";
- положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0013-15 от 22.01.2015 по результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга", выданное ООО "Межрегиональная негосударственная экспертиза" г. Санкт-Петербург.

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

#### **3.1. Общие сведения.**

Ранее выполненная проектная документация объекта капитального строительства "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах ул. Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. I и II этапы строительства" была рассмотрена негосударственной экспертизой, и положительным заключением ООО "ЭкспертСтрой" № 2-1-1-0057-15 от 16.04.2015 установлено соответствие проектной документации результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства РФ, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

В 2017 году на основании технического задания на проектирование (приложение № 1 к договору № ПКУ-16/17 от 18.04.2017): "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина - ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Подземная автостоянка № 6", подписанного заказчиком, ООО "ЛСР. Строительство-Урал" выполнена корректировка проектной документации в части оптимизации архитектурных и объёмно-планировочных решений подземной автостоянки №6 (2 этап строительства): автостоянка предусмотрена одноуровневой, исключено автоматическое пожаротушение, изменено количество машино-мест, изменены технико-экономические показатели. На основании технического задания на проектирование

(приложение № 1 к договору № ПКУ-61/16 от 17.03.2017): "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина - ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом № 2", подписанного заказчиком, ООО "ЛСР. Строительство-Урал" выполнена корректировка проектной документации в части оптимизации архитектурных и объемно-планировочных решений жилого дома № 2 с учетом специальных технических условий, исключения размещения дошкольного образовательного учреждения на первом этаже; строительство жилого дома №2 предусмотрено шестым этапом, помещения ИТП и пожарной насосной предусмотрены в уровне техподполья, увеличено количество квартир, изменены технико-экономические показатели.

Настоящим заключением, в соответствии с письмом-заявлением ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (вх. № 222 от 22.05.2017) рассмотрена проектная документация в объеме внесённых изменений.

### **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:**

1	34.582.9777-00-ПЗ 2014 год изм. 15 от 04.2017 изм. 16 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 1. Пояснительная записка
2	34.582.9777-00-ПЗУ 2014 год изм. 8 от 04.2017 изм. 9 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	34.582.9777-00-АР 2014 год изм. 11 от 04.2017 изм. 12 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 3. Архитектурные решения
3.1	07.001.15/15-00-АР1 2014 год изм. 8 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 1. Архитектурные решения жилых домов № 1, 2, 4



3.5	34.582.9777-00-AP5 2014 год изм. 5 от 04.2017 изм. 6 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 5. Архитектурные решения подземных автостоянок
3.6	07.001.61/16-00-AP6 изм. 1 от 04.2017 (нов.) изм. 2 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 6. Архитектурные решения жилого дома № 2
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	34.582.9777-00-ОПР.ПЗ 2014 год изм. 10 от 04.2017 изм. 11 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 1. Объемно-планировочные решения
4.1	07.001.15/15-00-ОПР1 2015 год изм. 8 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 1. Часть 1. Объемно-планировочные решения жилых домов № 1, 2, 4
4.5	34.582.9777-00-ОПР5 2014 год изм. 5 от 04.2017 изм. 6 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 1. Часть 5. Объемно-планировочные решения подземных автостоянок
4.6	07.001.61/16-00-ОПР6 изм. 1 от 04.2017 (нов.) изм. 2 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 1. Часть 6. Объемно-планировочные решения жилого дома № 2
4.2.1	07.001.15/15-00-КР1 2015 год изм. 6 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 2. Часть 1. Конструктивные решения жилых домов № 1, 2, 4
4.2.3	34.582.9777-00-КР3 2014 год изм. 6 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 2. Часть 3. Конструктивные решения подземных автостоянок № 5, 6,7 (по ПЗУ)

4.2.4	07.001.61/16-00-КР4 изм. 1 от 04.2017 (нов.) изм. 2 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 2. Часть 4. Конструктивные решения жилого дома № 2
4.2.5	07.001.16/17-00-КР5 изм. 1 от 04.2017 (нов.) изм. 2 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 2. Часть 5. Конструктивные решения подземной автостоянки № 6
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1.2	34.582.9777-00-ИОС.ЭС2 2014 год изм. 4 от 04.2017 изм. 5 от 06.2017 изм. 6 от 07.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Система электроснабжения. Внутриквартальные сети
5.2.2	34.582.9777-00-ИОС.СВ2 2014 год изм. 5 от 04.2017 изм. 6 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Система водоснабжения. Внутриквартальные сети
5.3	34.582.9777-00-ИОС.СК 2014 год изм. 4 от 04.2017 изм. 5 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 3. Система водоотведения
5.4.1	34.582.9777-00-ИОС.ОВ 2014 год изм. 8 от 04.2017 изм. 9 от 06.2017	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
5.4.2.2	34.582.9777-00-ИОС.ТС2 2014 год изм. 3 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Тепловые сети Книга 2. Внутриквартальные тепловые сети

5.4.3	34.582.9777-00-ИОС.ТС3 2014 год изм. 2 от 04.2017 изм. 3 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 3. ИТП
5.5.1	34.582.9777-00-ИОС.СС 2014 год изм. 2 от 04.2017  (ЗАО "Уралсвязьмонтаж")	Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Связь, радиофикация, телевидение
5.5.2	34.582.9777-00-ИОС.А 2014 изм. 2 от 04.2017  (ЗАО "Уралсвязьмонтаж")	Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Автоматика и диспетчеризация
5.5.3	07.001.16/17-00-ИОС.СС1 изм. 1 от 04.2017 (нов.) изм. 2 от 06.2017  (ООО "Компания "Звезда-СБ")	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Связь, радиофикация, телевидение. Автоматика и диспетчеризация. Пожарная сигнализация и система оповещения людей при пожаре жилого дома № 2
5.5.4	07.001.16/17-00-ИОС.СС2 изм. 1 от 04.2017 (нов.) изм. 2 от 06.2017  (ООО "Компания "Звезда-СБ")	Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Пожарная сигнализация и система оповещения людей при пожаре. Автоматика противопожарных систем подземной автостоянки № 6
5.6	34.582.9777-00-ИОС.Д 2015 год изм. 1 от 05.2017  (ООО "К2")	Подраздел 6. Дренаж, отвод воды
5.7	34.582.9777-00-ИОС.ТР 2014 год изм. 4 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Подраздел 7. Технологические решения
7.1	34.582.9777-00-ПБ 2014 год изм. 11 от 04.2017 изм. 12 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подраздел 1. Пожарная безопасность

7.2	34.582.9777-00-ПТ 2014 год изм. 3 от 04.2017 изм. 4 от 06.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подраздел 2. Пожаротушение
7.3	34.582.9777-00-ПС 2014 год изм. 1 от 04.2017  (ЗАО "Уралсвязьмонтаж")	Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подраздел 3. Пожарная сигнализация и оповещение пожарные
8	34.582.9777-00-ОДИ 2014 год изм. 6 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
9	34.582.9777-00-ЭЭ 2014 год изм. 3 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
10	34.582.9777-00-ТБЭ 2014 год изм. 4 от 04.2017  (ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ)	Раздел 10. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	2017 год  (ООО "Регион")	Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилые дома со встроенными помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом №2", разработанные в 2017 году, согласованные письмом Минстроя России №20666-ес/03 от 09.06.2017, письмом МЧС России №4120-2-1-18 от 16.05.2017
	2017 год  (ООО "Регион")	Отчет по оценке пожарного риска для объекта: Жилые дома со встроенными помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Подземная автостоянка №6"
	2017 год  (ООО "Регион")	Отчет по оценке пожарного риска для объекта: "Жилые дома со встроенными помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом №2" вариант 3

	2017 год (ООО "Регион")	Расчет числа пожарных стволов и минимального расхода воды (л/с) на один пожарный ствол на внутреннее пожаротушение объекта: "Жилые дома со встроенными помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом №2"
	2017 год (ООО "Регион")	Расчет требуемого расхода воды на наружное пожаротушение для объекта: "Жилые дома со встроенными помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом №2" вариант 2

### 3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

В результате корректировки проектной документации: внесены изменения в части разбивки строительства на этапы; проектные решения разработаны в соответствии с ГПЗУ № RU66302000-547 и СТУ по противопожарной защите; в связи с исключением встроенных помещений ДООУ на первом этаже и размещением квартир на первом и 26 этажах жилого дома № 2 откорректированы расчёты накопления ТБО, требуемое количество машино-мест, площадки для ДООУ отнесены к площадкам благоустройства жилого дома № 2 без изменения их места расположения; откорректированы основные показатели по генеральному плану; откорректирована отметка 0,000 и отметки входов в жилой дом; изменена конфигурация жилого дома № 2; уточнены привязки вводов инженерных сетей.

Строительство жилой застройки предусмотрено в 6 этапов:

– *I этап строительства:*

- 25\*-этажный (\*не считая подземные и технические этажи) жилой дом на 192 квартиры со встроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения (ДООУ) на 40 мест и офисом управляющей компании на первом этаже (№ 1 по ПЗУ);
- 15\*-18\*-25\*-этажный (\*не считая подземные и технические этажи) жилой дом на 347 квартир со встроенными помещениями нежилого назначения на первом и втором этажах (№ 3 (секции № 3А, 3Б, 3В, 3Г, 3Д) по ПЗУ);
- двухуровневая подземная автостоянка вместимостью 296 машино-мест (№ 5 по ПЗУ);
- трансформаторная подстанция (№ 8 по ПЗУ);
- трансформаторная подстанция (№ 9 по ПЗУ);

– *II этап строительства:*

- одноуровневая подземная автостоянка вместимостью 120 машино-мест (№ 6 по ПЗУ);

– *III этап строительства:*

- 25\*-этажный (\*не считая подземные и технические этажи) жилой дом (без учета подземного и технического этажей) на 192 квартиры со встроенными помещениями

дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) на 40 мест на первом этаже (№ 4 по ПЗУ);

– IV этап строительства:

– одноуровневая подземная автостоянка вместимостью 49 машино-мест (№ 7 по ПЗУ).

– V этап строительства:

– 12-этажный жилой дом на 100 квартир со встроенными помещениями нежилого назначения на первом и втором этажах (№ 3 (секции № 3Е, 3Ж) по ПЗУ);

– VI этап строительства:

– 26\*-этажный (\*не считая подземные и технические этажи) жилой дом (№ 2 по ПЗУ).

Парковка автотранспорта жителей всей застройки, сотрудников встроенных помещений (I, III и V этапы строительства) предусмотрена на автостоянках суммарной вместимостью 756 машино-мест (открытые автостоянки общей вместимостью 291 машино-места, подземные автостоянки суммарной вместимостью 465 машино-мест).

На территории дворовых пространств, в том числе расположенных на эксплуатируемой кровле подземных автостоянок, предусмотрено размещение площадок благоустройства различного назначения: для отдыха взрослого населения, для игр детей, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей. Площади дворовых площадок запроектированы из расчёта общей численности жителей всей застройки – 2099 человек.

*Основные показатели по схеме планировочной организации земельного участка:*

*(см. листы 2, 5 шифр 34.582.9777-00-ПЗУ.ПЗ с изм. 8 от 04.2017):*

Показатели	Ед. изм	I этап строительства	II, VI этап строительства	III, IV этапы строительства	V этап строительства	Всего
Площадь участка в границах землеотвода	м <sup>2</sup>	23357,00				
Площадь участка в границах благоустройства	м <sup>2</sup>	16095,00	7285,00	4750,00	4007,00	32137,00
Площадь застройки (жилые дома)	м <sup>2</sup>	3326,70	815,92	879,91	1066,73	6089,26
Площадь застройки (трансформаторные подстанции)	м <sup>2</sup>	2x78,04	155,00	-		311,08
Площадь проездов	м <sup>2</sup>	3930,00	1583,00	1975,00	1247,00	8735,00
Площадь тротуаров	м <sup>2</sup>	4008,30	1943,09	825,09	856,00	7632,48
Площадь	м <sup>2</sup>	2110,00	871,00	480,00	837,27	4298,27

озеленения						
Площадь площадок:	м <sup>2</sup>					
детские игровые		979,44	760,00	169,40		1908,84
отдыха взрослых		102,48	156,00	-		258,48
спортивные, в т.ч.		2908,00	1450,10			4358,10
велодорожки						
хозяйственные		175,69	60,00	80,21	-	316,47
Расчётное количество жителей	чел.	1118	397	373	211	2099

### 3.2.3. Архитектурные решения.

В соответствии с заданием на проектирование и справкой о внесённых в проектную документацию изменениях, подписанной ГИП, в раздел внесены следующие изменения: строительство жилого дома № 2 по ПЗУ выделено в VI этап строительства; проектные решения разработаны в соответствии с ГПЗУ № RU66302000-547; проектные решения разработаны в соответствии с СТУ по противопожарной защите; из жилого дома № 2 по ПЗУ исключено размещение на первом этаже встроенных помещений ДООУ – на первом и 26 этажах жилого дома № 2 запроектированы квартиры; откорректированы основные технико-экономические показатели; откорректирована отметка 0,000 и отметки входов в жилой дом; изменена конфигурация жилого дома № 2; помещения ИТП и насосной предусмотрены пристроенными в уровне технического подполья жилого дома № 2, помещения электрощитовой и пожарной насосной размещены в техническом подполье жилого дома № 2; подземная автостоянка поз. № 6 по ПЗУ предусмотрена одноуровневой.

*Жилой дом № 2 (по ПЗУ)* – 26-этажный (без учета подземных и технических этажей) односекционный, максимальными размерами в плане по осям 27,5х29,7 м. Технический этаж нижней части жилого дома предусмотрен для размещения инженерного оборудования (ИТП, насосные бытовая и пожаротушения, электрощитовые) и прокладки инженерных коммуникаций. Предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений технического подполья.

В составе общих помещений жилого дома на первом этаже предусмотрен тамбур, технические помещения и ПУИ для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений.

Сообщение наземных этажей жилого дома № 2 (по ПЗУ) организовано по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом с этажей в лестничную клетку через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованиями СТУ. В составе лифтового узла в жилом доме предусмотрено 3 лифта (1 грузопассажирский и 2 пассажирских).

Подземная автостоянка №6 (по ПЗУ) одноуровневая подземная, представляет собой один пожарный отсек и имеет один въезд-выезд со стороны ул. Н. Васильева на уровень – 2,800. Количество м/мест – 120. Эвакуация людей осуществляется по лестничной клетке типа Л1 с выходом на улицу и открытой лестнице 3 типа.

Планировочные решения жилого дома обеспечивает 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 ранее согласованных жилых домов № 1, 3 и 4 по ПЗУ соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

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

Согласно заданию на проектирование (корректировку) и справке о внесенных изменениях проектными решениями предусмотрено полное изменение конструктивных решений жилого дома № 2 и автостоянки №6, грунты в основании без изменения.

*Жилой дом № 2 (по ПЗУ).* Конструктивная схема перекрестно-стеновая с продольными и поперечными стенами, объединёнными дисками перекрытий. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитных и сборных железобетонных стен и перекрытий, жестким сопряжением стен с фундаментами.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные, толщиной 600мм и из бетона класса В30 F150 W6. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. При необходимости от подошвы фундамента до кровли скального грунта выполняется бетонная подготовка из бетона В15 F150 W6.

Несущие стены ниже отм. 0,000 запроектированы монолитные железобетонные толщиной 160, 200, 300 мм из бетона В30 F75 W6. Наружные несущие стены выше отм. 0,000 – из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона В15...В30 F75; наружные ненесущие стены выше отм. 0,000 – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 120 мм из бетона В15 F75. Внутренние несущие стены выше отм. 0,000 – из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм, 200 мм, 300 мм из бетона В15...В30 F75.

Перекрытия над техподпольем в осях А-Р – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25 F75, в осях Р-У – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 F75 W6. Перекрытия выше отметки 0,000 – из сборных железобетонных плоских панелей толщиной 160 мм из бетона В15...В22,5 F75. Плиты балконов – из сборных железобетонных плоских панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5 F150 W6. Плиты покрытия – из сборных железобетонных плоских панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5 F75 W6. Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки. Шахты лифтов – из сборных железобетонных элементов. Вентканалы – сборные железобетонные.



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

Основанием фундаментов будут служить ИГЭ-5 ( $\rho_n=2,38 \text{ г/см}^3$ ,  $R_{сн}=4,3 \text{ МПа}$ ); ИГЭ-6 ( $\rho_n=2,56 \text{ г/см}^3$ ,  $R_{сн}=12,8 \text{ МПа}$ ); ИГЭ-7 ( $\rho_n=2,67 \text{ г/см}^3$ ,  $R_{сн}=70 \text{ МПа}$ ). Предусмотрена обмазочная гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Для защиты от подтопления подземной части здания предусмотрен дренаж.

За относительную отметку 0,000 жилого дома №2 принята отметка верха плиты перекрытия над техподпольем, что соответствует абсолютной отметке 272,90 м. Отметка техподполья – минус 1,980 (абс. отм. 270,92 м), помещения электрощитовой – минус 2,740; 3,080 (абс. отм. 270,16; 269,82 м); помещения ИТП – минус 3,100...3,160. Отметки низа фундаментов – от минус 4,350 до минус 2,580.

*Подземная автостоянка № 6.* Конструктивная схема каркасная с колоннами, пилонами, продольными и поперечными стенами, горизонтальным диском покрытия. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, стен и перекрытий, жестким сопряжением стен с фундаментами и покрытием. Сооружение поделено на четыре блока деформационными швами. Ширина шва – 50 мм.

Фундаменты под стены запроектированы монолитными железобетонными ленточными, толщина подошвы фундаментов не менее 500 мм; под колонны – столбчатыми, толщина подошвы фундаментов 500-600 мм. Класс бетона фундаментов В25 F150 W6. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. При необходимости выполняется бетонная подготовка до низа кровли скального грунта из бетона В15 F150 W6..

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F150 W6 с эффективным утеплителем и декоративной штукатуркой. Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные сечением 250x600 мм и 250x1200 мм из бетона В25 F150 W6. Покрытие – монолитное железобетонное толщиной 300 мм с капителями толщиной не менее 200 мм из бетона В25 F150 W6. Перекрытие над лестничной клеткой – монолитное железобетонное толщиной 200 мм. Лестницы и площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F150 W6. Армирование конструкций принято из арматуры класса А240, А500С, В500С, ВрI. Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки М100 на растворе марки М100.

Основанием фундаментов будут служить: ИГЭ-5 ( $\rho_n=2,38$  г/см<sup>3</sup>,  $R_{сн}=4.3$  МПа); ИГЭ-6 ( $\rho_n=2,55$  г/см<sup>3</sup>,  $R_{сн}=12,55$  МПа); ИГЭ-7 ( $\rho_n=2,655$  г/см<sup>3</sup>,  $R_{сн}=67$  МПа).

Предусмотрена обмазочная гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Для защиты от подтопления предусмотрен дренаж.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты покрытия, что соответствует абсолютной отметке 271,95 м. Отметка низа фундаментов – минус 3,300.

### ***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.***

Проектные решения подраздела рассмотрены в объёме корректировки в соответствии с заданиями на проектирование (корректировку), утверждёнными заказчиком, и справкой о внесённых изменениях, подписанной ГИП.

В связи с изменением архитектурных и объёмно-планировочных решений по жилому дому №2, подземной автостоянке №б внесены изменения в текстовую и графическую части подраздела: откорректированы расчеты электрических нагрузок и принципиальные электрические схемы по жилому дому №2 и подземной автостоянке №б, откорректированы расчет нагрузок и принципиальные электрические схемы БКТП 8, БКТП 9.

Кабельные линии от трансформаторных подстанций к жилым зданиям приняты марок ВВШвнг(А)-ХЛ, АВБШв, АПвБШв, прокладка взаимно резервируемых кабелей выполняется с учетом противопожарных мероприятий. Кабели медные, не распространяющие горение. Марки, сечения, способ прокладки проводников соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р50571-15, СП 6.13130.2013, уровни освещенности помещений приняты по СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03.

Расчетная электрическая мощность на вводах жилого дома №2: Н3 – 128,0 кВт, Н19 – 111,66 кВт, Н4 – 110,22кВт, Н20 – 129,45 кВт, Н16 – 78,0 кВт, Н32 – 82,49 кВт.

Расчетная электрическая мощность на вводах автостоянки №б: ввод 1 – 18,0 кВт, ввод 2 – 16,2 кВт, режим "пожар" – 25,6 кВт, аварийный режим – 34,2 кВт.

Коэффициенты загрузки трансформаторов в аварийном режиме в ТП 8 – 1,33, в ТП 9 – 1,39.

Остальные проектные решения подраздела "Система электроснабжения" – без изменения ранее принятой проектной документации, получившей положительные заключения ООО "ЭкспертСтрой" № 2-1-1-0057-15 от 16.04.2015, № 66-2-1-2-0197-16 от 28.09.2016.

### 3.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Подразделы рассмотрены в объеме корректировки. В результате корректировки проектной документации по жилому дому №2 и автостоянке №6:

- исключено размещение ДОУ в жилом доме №2;
- откорректированы данные по наружному и внутреннему пожаротушению жилого дома №2;
- изменены сведения о напоре воды в сети водоснабжения для жилого дома №2;
- откорректированы сведения о пожаротушении автостоянки №6;
- откорректированы основные показатели по водопотреблению и водоотведению жилого дома №2 и автостоянки №6;
- внесены изменения в принципиальные схемы водопровода и внутреннего пожаротушения жилого дома №2;
- откорректированы принципиальная схема и план наружных сетей водопровода жилого дома №2 и автостоянки №6;
- откорректирован расчет и решения пластового дренажа для автостоянки №6.

*Источник водоснабжения* жилой застройки – городские кольцевые сети Ø600 мм по ул. Заводская, Ø315 мм по ул. Репина и ул. Начдива Васильева. Проектными решениями предусматривается обеспечение водоснабжением жилого комплекса с выделением этапов строительства.

*Водоснабжение жилых домов* – вводом водопровода 2Ø110мм в жилой дом №3: в блок секцию №3Г – от городских сетей Ø315мм по ул. Репина, в блок-секцию 3А от городских кольцевых сетей по ул. Начдива Васильева, вводом водопровода 2Ø110мм в жилые дома №1, №2 - от кольцевого водопровода Ø600мм по ул. Заводская.

На вводах водопровода в проектируемый жилой дом по ГП №2 принята установка общего водомера, в квартирах – контрольные водомеры. Располагаемый напор в существующей сети – 0,25 - 0,35 МПа. Требуемый напор на вводе водопровода в жилой дом двухзонного водоснабжения обеспечивается повысительными насосными установками Wilo (или аналог) с частотными преобразователями, установленные в подвале жилого дома.

*Внутреннее пожаротушение* из пожарных кранов:

- жилых домов №1, №2, №3А с расчетным расходом 8,7 л/сек (3 струи х 2,9 л/сек), жилого дома №3Б, В с расчетным расходом 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с), жилого дома №3Г, Д с расчетным расходом 2,6 л/сек (одна струя), жилого дома №3Е, Ж с расчетным расходом 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с);
- во встроенных помещениях на первом и втором этажах жилого дома №3; в ДОУ, размещенном на первом этаже жилого дома №4; в ДТЦ, размещенном на первом этаже в жилом доме №1 устройство внутреннего пожаротушения не предусматривается.

*Водоснабжение одноуровневой подземной автостоянки №6 (по ПЗУ) – от вводов 2Ø160 мм в жилой дом №2 от кольцевых сетей водопровода Ø600мм по ул. Заводская. Наружные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. На вводах водопровода предусмотрено устройство электродвигателей. Гарантированный напор в наружной сети водоснабжения – 0,25 МПа. Требуемое давление для внутреннего пожаротушения автостоянки №6 составляет 24,96 м и обеспечивается напором в наружной сети водопровода.*

*Внутреннее пожаротушение:*

- стоянки №5 – из пожарных кранов Ø65мм, установленных на сухотрубной системе от насосов автоматической системы пожаротушения, установленных на отметках 0,000, устройство автономной воздухозаполненной системы пожаротушения с расчетным расходом 10,4 л/с (2 струи х 5,2 л/с);
- стоянки №6 – из пожарных кранов Ø65мм, установленных на автономной воздухозаполненной системе пожаротушения с расчетным расходом 10,4 л/с (2 струи х 5,2 л/с).

Сети внутреннего пожаротушения из пожарных кранов проектируемых зданий предусматриваются кольцевыми.

*Автоматическое пожаротушение* подземной одноуровневой автостоянки №6 – отсутствует (представлены "Отчет по оценке пожарного риска", специальные технические условия, разработанные ООО "Регион" в 2017 году).

*Наружное пожаротушение* – от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровод Ø600 мм по ул. Заводская, Ø315 мм по ул. Репина, ул. Начдива Васильева с диктующим расчетным расходом воды на наружное пожаротушение: жилые дома – 30 л/с, подземные автостоянки – 40 л/с.

*Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков.* Откорректированы расчетные расходы, поэтажная разводка, планы и принципиальные схемы систем бытовой канализации жилого дома №2.

*Дренажная система.* Откорректированы расчеты пластового дренажа для автостоянки №6, внесены изменения в проектную документацию (текстовая и графическая части).

Остальные проектные решения – без изменения ранее принятой проектной документации, получившей положительное заключение ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015.

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

Проектные решения подраздела "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети" рассмотрены в объеме корректировки в соответствии с заданиями на

проектирование (корректировку), утверждёнными заказчиком, и справкой о внесённых изменениях за подписью ГИП.

В связи с изменением архитектурных и объемно-планировочных решений по жилому дому №2, подземной автостоянке №6 внесены изменения в текстовую и графическую части подраздела:

- исключено помещение ДООУ в жилом доме №2;
- изменены принципиальные схемы отопления и вентиляции;
- компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет установки сифонных компенсаторов и участков самокомпенсации;
- выполнен пересчет тепловых нагрузок в связи с изменением архитектурных решений;
- система отопления жилого дома №2 предусмотрена двухзонной, изменена принципиальная схема ИТП в части разделения системы отопления на две зоны, изменен тип оборудования ИТП;
- предусмотрена установка вытяжных канальных вентиляторов в санузлах и кухнях на 25 и 26 этажах жилого дома №2;
- изменена трассировка теплотрассы к жилому дому №2;
- изменена система противодымной вентиляции в подземной автостоянке №6;

Дымоудаление из помещений хранения автомобилей (автостоянка №6) предусмотрено с механическим и естественным побуждением. Система компенсационного притока предусмотрена совмещенной с системой общеобменной вентиляции П1, изменен тип вентиляционной системы П1 с учетом нужд компенсационного притока.

#### **3.2.5.4. Сети связи.**

В связи с изменением архитектурных и объемно-планировочных решений по жилому дому №2, подземной автостоянке №6 вновь разработаны подразделы: часть 3 "Связь, радиофикация, телевидение. Автоматика и диспетчеризация. Пожарная сигнализация и система оповещения людей при пожаре жилого дома №2" шифр 07.001.61/16-00-ИОС.СС1, часть 4 "Пожарная сигнализация и система оповещения людей при пожаре. Автоматика противопожарных систем подземной автостоянки №6" 07.001.61/16-00-ИОС.СС2.

В томах: часть 1. "Связь, радиофикация, телевидение" шифр 34.582.9777-00-ИОС.СС1 с изм.2 от 04.17, часть 2 "Автоматика и диспетчеризация" шифр 34.582.9777-00-ИОС.А с изм.2 от 04.17 исключены проектные решения по жилому дому №2 и автостоянке №6, внесены изменения в текстовые и графические части.

*Жилой дом № 2.* Подключение к сети телевидения, интернета и телефонизации выполняется от телекоммуникационной сети ПАО "Ростелеком". Общее количество абонентов жилого дома №2 – 286. Телекоммуникационная сеть выполняется оптическим кабелем по

технологии GPON, в подвале предусмотрена установка настенного телекоммуникационного шкафа связи ОРШ, до этажных распределительных коробок принят абонентский распределительный кабель Mini-Breakout. В слаботочных отсеках этажных щитков предусмотрена возможность подключения телефонов, сети Интернет, телевидения, радиофикации.

*Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре* выполняется на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, с адресными охранно-пожарными приемно-контрольными приборами "Рубеж-2ОП R3", установленном на первом этаже жилого дома. Пожарные извещатели приняты адресные тепловые, дымовые типа ИП 101-29-PR и ИП-212-64, адресные ручные типа ИПР 513-11, с релейным модулем "PM-4K" для управления звуковыми оповещателями и световыми табло "Выход". В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-55. Жилой дом №2 оборудуется СОУЭ третьего типа с речевым и световым способами оповещения. На каждом этаже предусмотрены громкоговорители типа АС-3-2, на путях эвакуации – световые пожарные оповещатели, управление эвакуацией выполняется по сигналу от "Рубеж-2ОП R3". Допускается возможность замены (частичной замены) оборудования систем противопожарной защиты при условии, что изменение технических решений обеспечивает требуемую безопасность объекта строительства и совместимо с иным оборудованием.

*Автоматика дымоудаления* выполнена на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3. Центральное оборудование систем дымоудаления "Рубеж-2ОП R3" установлено на первом этаже. Управление вентиляторами дымоудаления выполняется от щитов управления ШУВ, управление клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами – от адресных модулей управления "МДУ-1".

*Автоматика пожаротушения.* Управление пожарными насосами, электроздвижками предусмотрено от шкафов управления, подключенных к Рубеж-2ОП R3 адресной линией связи.

Передача сигналов о работе противопожарных устройств выполнена адресными линиями связи в помещение диспетчера, расположенном в жилом доме №2. Кабельные линии систем противопожарной защиты приняты марки FRLS.

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

Проектными решениями предусмотрена возможность подключения абонентов к мультисервисной сети связи: ТфОП или IP-телефонии, сетям IP-телевидения и интернет.

Для телефонизации машинных помещений лифтов и помещений насосных предусмотрена установка терминальных абонентских блоков ONT. К помещениям насосных

пожаротушения предусмотрена прокладка огнестойкого кабеля и установка телефонной розетки.

*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 ЛБВ6.0, контроллер локальной шины, с передачей информации о состоянии лифта на диспетчерский пульт.

*Автоматика теплосети.* Предусмотрено автоматическое регулирование теплоносителя с узлом коммерческого учета тепловой энергии. Для коммерческого учёта теплоносителя (УКУТ) предусмотрена установка тепловычислителя, преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления, датчиков давления.

*Автостоянка №6.*

*Телефонная связь* предусмотрена в формате GSM.

Автостоянка оборудуется СОУЭ третьего типа.

*Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре* выполняется на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3. Дымовые пожарные извещатели в помещениях приняты ИП-212-64, на путях эвакуации - ИПР 513-11, громкоговорители – АС-3-2, на путях эвакуации – световые оповещатели типа "Молния-12В", управление эвакуацией выполняется по сигналу от "Рубеж-2ОП R3".

*Автоматика дымоудаления* выполнена на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3. Центральное оборудование систем дымоудаления "Рубеж-2ОП R3" установлено на посту охраны пом.5. Управление вентиляторами дымоудаления выполняется от щитов управления ШУВ, управление клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами – от адресных модулей управления "МДУ-1".

*Автоматика пожаротушения.* Управление пожарными насосами, электродвигателями предусмотрено от шкафов управления, подключенных к Рубеж-2ОП R3 адресной линией связи.

Передача сигналов о работе противопожарных устройств выполнена устройствами УОО-ТЛ и "Контакт GSM-5-RT1" на пункт пожарной охраны. Кабельные линии систем противопожарной защиты приняты марки FRLS.

*Система контроля концентрации оксида углерода* выполнена газосигнализаторами СГТ-3.

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

В соответствии с заданием на проектирование (приложением №1 к договору № ПКУ-16/17 от 18.04.2017) выполнена корректировка проектной документации "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина-ул.Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Подземная автостоянка №6" в части изменения архитектурных и объёмно-планировочных решений подземной автостоянки №6, автостоянка предусмотрена одноуровневой. Остальные решения остались без изменений.

В соответствии с заданием на проектирование (приложением №1 к договору №ПКУ-61/16 от 17.03.2017) внесены изменения в проектные решения жилого дома №2 в части исключения размещения дошкольного образовательного учреждения на первом этаже жилого дома №2, строительство жилого дома №2 предусмотрено этапом №6. Помещения ИТП и насосной предусмотрены в уровне техподполья. Решения раздела "ПЗУ" выполнены в увязке с учётом изменений архитектурных и объёмно-планировочных решений жилого дома №2.

Решения по жилым домам №1, 3, 4 остались без изменений.

*Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.* Для гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются. Санитарные разрывы от проездов автотранспорта к наземным автостоянкам, до жилых домов выдержаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

*Нормируемые площадки благоустройства.* На дворовой территории запроектированы нормируемые санитарными правилами площадки благоустройства (детская, отдыха, спортивная, хозяйственные).

*Инсоляция.* Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого дома №2 выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

Корректировка проектной документации не нарушит условия инсоляции в ранее согласованных жилых домах №1, 3, 4 из состава застройки "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга".

*Освещение естественное и искусственное.* 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".

Уровни искусственной освещенности жилых и помещений общественного назначения 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".

*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 предусмотрен неорганизованный через оконные конструкции.

*Защита от шума и вибрации. Внешние источники.* Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативных уровней шума в жилых помещениях проектируемого жилого дома. Планировочные решения генерального плана застройки обеспечивают соблюдение предельно допустимых уровней шума на нормируемых площадках дворовой территории.

*Внутренние источники* - инженерное оборудование и коммуникации (ИТП, венткамера, лифт, машинное отделение). Лифтовые шахты отделены от жилых помещений лифтовыми холлами и лестничными клетками. Машинные отделения лифтов располагаются над лестнично-лифтовыми узлами. Насосные хозяйственно-питьевого водопровода не располагаются под жилыми помещениями.

*Санитарная очистка.* Схема мусороудаления оценена ранее положительным заключением ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0111-15 от 03.07.2015 по проектной документации объекта капитального строительства "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина-ул. Заводская-ул. Начдива Васильева в Верх - Исетском районе г. Екатеринбурга. I и II этапы строительства".

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 3.5.3.3223-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий" и СанПиН 3.5.2.1376-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих".

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

Ранее выполненная проектная документация "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. I и II этапы строительства", получившая положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой"

№2-1-1-0057-15 от 16.04.2015 и №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015, рассмотрена в объеме корректировки проектных решений жилого дома №2 и подземной автостоянки №6 в части:

- изменения этапов строительства с выделением строительства жилого дома №2 в 6 этап строительства;
- увязки планировочных решений ПЗУ с изменениями архитектурных и объемно-планировочных решений жилого дома №2, подземной автостоянки №6 и инженерного обеспечения жилого дома №4;
- изменения ТЭП жилого дома №2 и подземной автостоянки №6;
- увеличения этажности жилого дома №2 до 26 этажей с разработкой СТУ по противопожарной защите;
- оптимизации архитектурных и объемно-планировочных решений жилого дома №2 в соответствии с СТУ по противопожарной защите;
- исключения размещения встроенных помещений ДООУ в уровне первого этажа жилого дома №2;
- приведения конструктивных и инженерных решений жилого дома №2 в соответствие с архитектурными и объемно-планировочными решениями жилого дома №2, СТУ по противопожарной защите;
- изменения численности жильцов жилого дома №2;
- размещения помещений электрощитовой, пожарной насосной в техподполье жилого дома;
- размещения помещений ИТП, насосной в уровне техподполья;
- изменения этажности подземной автостоянки №6 с двухэтажной на одноэтажную;
- оптимизации архитектурных и объемно-планировочных решений подземной автостоянки №6 с учетом инженерного обеспечения жилого дома №4;
- исключения защиты подземной автостоянки №6 системой автоматического водяного пожаротушения с обоснованием расчетом пожарного риска;
- приведения конструктивных и инженерных решений подземной автостоянки №6 в соответствие с архитектурными и объемно-планировочными решениями подземной автостоянки №6, инженерного обеспечения жилого дома №4.

Строительство жилой застройки предусмотрено в 6 этапов:

- 1 этап строительства – жилой дом №1; секции 3А...3Д жилого дома №3; подземная встроенно-пристроенная автостоянка №5; трансформаторные подстанции №8 и №9;
- 2 этап строительства – подземная одноуровневая встроенно-пристроенная автостоянка №6;
- 3 этап строительства – жилой дом №4;
- 4 этап строительства – подземная автостоянка №7;
- 5 этап строительства – секции 3Е, 3Ж жилого дома №3;
- 6 этап строительства – жилой дом №2.

Проектная документация рассмотрена в объеме 2 и 6 этапов строительства.

Изменение проезда вдоль жилого дома №2 и конфигурации площадок (хозяйственных, игровых, спортивных, отдыха) не влияют на ранее принятые проектные решения в части организации въездов на территорию застройки, противопожарных разрывов и пожарных проездов (положительное заключение ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015).

Высота зданий (сооружений) по СП 2.13130.2012, СП 1.13130.2009: жилого дома №2 – 73,44...73,84м (от уровня проезда пожарных машин до низа оконного проема) и 78,62 м (до ограждения смотровой площадки на кровле), пристроенной подземной автостоянки №6 – 2,5 м (от пола до покрытия/перекрытия).

Степени огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности зданий (сооружений), классы пожарной опасности строительных конструкций зданий (сооружений), классы функциональной пожарной опасности зданий (сооружений), категории пожарной опасности автостоянок – см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015 и №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015. В жилом доме №2 устройство встроенных помещений общественного назначения в уровне первого этажа исключено.

Несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий (сооружений) при пожаре:

- жилого дома №2:

- ниже отм.0.000: монолитные железобетонные продольные и поперечные внутренние и наружные стены (диафрагмы жесткости, стены-пилоны), объединенные диском монолитного железобетонного перекрытия;

- выше отм.0.000: сборные железобетонные продольные и поперечные внутренние стены (стены, ядра жесткости), сборные железобетонные наружные стены (диафрагмы);

- пристроенной подземной автостоянки №6:

- монолитные железобетонные внутренние и наружные стены, колонны (стены-пилоны), объединенные дисками монолитных железобетонных покрытий;

- остальные – см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015г., №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015, №2-1-1-0112-15 от 08.07.2015, №66-2-1-2-0197-16 от 28.09.2016.

Наружная отделка:

- жилого дома №2

– разрешенная к применению штукатурная фасадная система "Cerezit" с минераловатным утеплителем (нг), класса пожарной опасности K0;

- навесная фасадная система (наименование не оговорено) с облицовкой металлическими кассетами (ограждение лоджий в уровне 2 этажа) и керамогранитом (конструкции навеса входной группы), класса пожарной опасности К0;

- витражные конструкции – остекление лоджий и балконов с установкой на плиты балконов и лоджий;

- надземных частей автостоянки №6 – см. положительное заключение негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015

Противопожарные характеристики основных конструкций:

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Предел огнестойкости		Класс пожарной опасности конструкций
		требуемый	фактический	
Жилого дома №2 (поз.2 по ПЗУ)				
Несущие элементы:				
• ниже отм.0.000				
- стены внутренние монолитные железобетонные	200,300/40	REI120	>REI150	K0
- стены наружные монолитные железобетонные	200/50	REI120, REI150	>REI150	K0
- диск перекрытия монолитный железобетонный	180/30	REI120	REI120**	K0
• выше отм.0.000				
- стены внутренние однослойные сборные железобетонные панели (ПСВ, ПСЛ)	160,200,300/40	REI120	REI150	K0
- стены наружные однослойные сборные железобетонные панели (ИСТ)	160/40	REI120	REI120	K0
Стены наружные:				
• несущие:				
- ниже 0.000 – монолитные железобетонные + пенополистирольный утеплитель + земля	200/40,50+100	REI120 REI150	REI150	K0
- выше 0.000 - двуслойные: сборные железобетонные панели однослойные (ИСТ)+ минераловатный утеплитель (нг) + штукатурка	160/40+150	REI120	REI120	K0
• навесные:				
двуслойные: сборные железобетонные панели (ИНС) + минераловатный утеплитель (нг) + штукатурка	120/30	E30	E30	K0
Перекрытия выше отм.0.000 - сборные железобетонные плиты сплошного сечения (П, ПБК):	160/35			K0
- в осях 8-16/Л-Р		REI120	REI120*	
- остальные		REI60	REI90	
Покрытия:				
- сборные железобетонные плиты сплошного сечения + пароизоляция + пенополистирольный утеплитель + цементно-песчаная стяжка + гидроизоляционный ковер	160/35+110...410+ +40	RE30	REI90	K0
- сборные железобетонные плиты сплошного сечения + пароизоляция + пенополистирольный утеплитель + цементно-песчаная стяжка + гидроизоляционный ковер + цементно-песчаная стяжка	160/35+110...190+ +40+40	RE30 REI120	REI120*	K0

<p>Перегородки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кирпичные</li> <li>- гипсовые пазогребневые блоки</li> <li>- каркасные: ГКЛВ на металлокаркасе</li> <li>- сборные бетонные (ПВ)</li> </ul>	<p>120, 250 70 100 160/40</p>	<p>EI30, EI45, EI60, EI150, н/н</p>	<p>EI150 EI110 EI15 EI45</p>	<p>K0 K0 K0 K0</p>
<p>Лестничные клетки, лестницы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренние стены: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сборные железобетонные однослойные панели (ПСЛ)</li> <li>• кирпичные перегородки с установкой на плиты перекрытий с пределом огнестойкости REI120</li> </ul> </li> <li>- площадки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• монолитные железобетонные</li> <li>• сборные железобетонные</li> </ul> </li> <li>- марши: <ul style="list-style-type: none"> <li>• монолитные железобетонные</li> <li>• сборные железобетонные</li> </ul> </li> <li>- покрытие – сборные железобетонные плиты сплошного сечения + пароизоляция + пенополистирольный утеплитель + цементно-песчаная стяжка + гидроизоляционный ковер + цементно-песчаная стяжка</li> </ul>	<p>200,160/40  120  180/30 100/30  140...160/30 120/25 160/35+110...190+ +40+40</p>	<p>REI120   R60  R60  REI120</p>	<p>REI120  REI120  R60 R60  R60 R60 REI120</p>	<p>K0  K0  K0 K0  K0 K0 K0</p>
<p>Шахты лифтов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для пожарных - сборные железобетонные однослойные панели (ШЛС)</li> <li>- остальные - сборные железобетонные блоки (БШЛС)</li> </ul>	<p>160/30  120/30</p>	<p>REI120  EI45</p>	<p>REI120  REI45</p>	<p>K0  K0</p>
<p>Шахты коммуникационные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сборные железобетонные блоки с огнезащитой</li> <li>- кирпичные</li> </ul>	<p>По серии  120</p>	<p>EI30 EI45 EI60 EI150</p>	<p>EI45  EI150</p>	<p>K0  K0</p>
Подземная автостоянка №6 (поз.6 по ПЗУ)				
<p>Несущие элементы монолитные железобетонные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стены внутренние <ul style="list-style-type: none"> <li>• в осях 7-13/А-Е</li> <li>• остальные</li> </ul> </li> <li>- стены наружные: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в осях 7-13/А-Е</li> <li>• остальные</li> </ul> </li> <li>- стены-пилоны (колонны): <ul style="list-style-type: none"> <li>• в осях 7-13/А-Е</li> <li>• остальные</li> </ul> </li> <li>- диски покрытий с капителями: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в осях 7-13/А-Е</li> <li>• остальные</li> </ul> </li> </ul>	<p>200/40  200/40  250x1200... ...2450/40  300,500/30</p>	<p>REI150 REI90  REI150 REI90  R150 R90  REI150 REI90</p>	<p>REI150  REI150  R150/REI150 R90/REI150  REI50** REI90**</p>	<p>K0  K0  K0  K0</p>
<p>Стены наружные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монолитные железобетонные + пенополистирольный утеплитель + земля</li> <li>- трехслойные: монолитные железобетонные + пенополистирольный утеплитель + кирпич + окраска фасадными красками</li> <li>- монолитные железобетонные + окраска фасадными красками</li> <li>- монолитные железобетонные + минераловатный утеплитель + штукатурка</li> </ul>	<p>200/40+100  200/40+150+120  200/40  200+150+7</p>	<p>REI150 REI90  REI90 E15  REI90 E15 REI150</p>	<p>REI150  REI150  REI90  REI150</p>	<p>K0  K0  K0  K0</p>

Перегородки кирпичные	120	EI45 EI150	EI150	K0
Лестничные клетки:				
- внутренние стены монолитные железобетонные	200/40	REI90	REI150	K0
- площадки монолитные железобетонные	180/30	R60	R60	K0
- марши монолитные железобетонные	140...160/30	R60	R60	K0
- покрытия: монолитные железобетонные + пароизоляция + керамзитовый гравий + пенополистирольный утеплитель + стяжка из ЦПР + гидроизоляция	200/30+40...70+ +100+40	RE15	REI60	K0
Шахты коммуникационные:		EI30		
- монолитные железобетонные	200/40	EI45	REI150	K0
- кирпичные	250	EI60 EI150	REI150	K0

Примечание:

\* - обосновано расчетом по СТО 36554501-006-2006 "Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций";

\*\* - соотношение арматуры над опорой и в пролете для статически неопределимых конструкций монолитных перекрытия и покрытия принято не менее 1,5:1 при  $L_y/L_x > 1,5$  и не менее 1:1 при  $L_y/L_x < 1,5$ .

Предусмотрено деление зданий застройки на пожарные отсеки:

- жилого дома №2 – один пожарный отсек, максимальная площадь этажа пожарного отсека – 815,92 м<sup>2</sup>, объем пожарного отсека – 65310 тыс.м<sup>3</sup>;
- подземной одноуровневой автостоянки №6 на 120 м/мест – один самостоятельный пожарный отсек: площадь этажа пожарного отсека – 3375,45 м<sup>2</sup>, объем пожарного отсека – 10787,3 м<sup>3</sup>.
- остальные решения – без изменения (см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015, №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015, №2-1-1-0112-15 от 08.07.2015, №66-2-1-2-0197 от 28.09.2016).

Проектирование жилого дома №2 высотой более 75м выполнено на основании "Специальных технических условий на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом №2", разработанные ООО "Регион" в 2017г., согласованные письмом МЧС России №4120-2-1-18 от 16.05.2017г., письмом Минстроя России №20666-ес/03 от 09.06.2017г.. Принятые в соответствии с СТУ объемно-планировочные и инженерные решения жилого дома в части:

- превышения высоты жилого дома более 75м, но не более 85м (п.1.9 СТУ);
- устройства эвакуации с этажей жилого дома по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом с этажей в лестничную клетку через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре (п.2.4.3 СТУ);
- превышения общей площади квартир на этаже более 500м<sup>2</sup>, но не более 600м<sup>2</sup> (п.2.3.1, п.2.4.2 СТУ);
- расходов воды на внутреннее и наружное пожаротушение (п.2.5.1, п.2.5.4 СТУ);

- типа системы оповещения людей о пожаре (п.2.6.1 СТУ)

обоснованы расчетами пожарного риска, требуемого расхода вода на наружное и внутреннее пожаротушение, выполненных ООО "Регион" в 2017г.. В расчетах принята максимальная численность людей: на этаже – 22 человека, в здании – 572 человека. Согласно представленных расчетов уровень безопасности людей соответствует требуемому, индивидуальный пожарный риск в здании не превышает допустимых значений ( $1 \times 10^{-6}$ ), установленных ст.79 №123-ФЗ от 22.07.2008г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", и составляет  $0,117 \times 10^{-6}$ . Предложенные объемно-планировочные решения в комплексе с системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, противодымная защита) обеспечивают безопасную эвакуацию расчетной численности людей. Расчетное время эвакуации не превышает значения времени блокирования путей эвакуации, время скопления людей плотностью более  $0,5 \text{ м}^2/\text{м}^2$  на участках путей эвакуации не превышает нормативных значений. Условие безопасной эвакуации  $t_p + t_{нз} < 0,8 t_{бл}$  и  $t_{ск} < 6$  минут, соблюдается. Вероятность эвакуации составляет  $P_э = 0,999$ . Максимальное время движения при плотности людского потока превышающей  $0,5 \text{ м}^2/\text{м}^2$  составляет 5,8 минут. Максимальное расчетное время эвакуации людей из здания составляет 12,42 минуты. В соответствии с расчетами безопасная эвакуация людей обеспечивается при обязательном соблюдении правил противопожарного режима в РФ (Постановление Правительства РФ от 25.04.2012г. №390), в т.ч.:

- на объекте в полном объеме должны выполняться требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании";
- объект должен быть оборудован исправными системами противопожарной защиты;
- количество людей, одновременно находящихся на объекте, их группы мобильности и распределение по объекту не превышают расчетных показателей (22 человека на этаже и 572 человека –общая численность);
- в проеме эвакуационного выхода из поэтажного коридора первого этажа в тамбур незадымляемой лестничной клетки (в осях Л/8-10) должна быть установлена противопожарная дверь не ниже 1 типа.

В связи с отступлениями от требований СП2.13130.2012 (п.6.5), СП5.13130.2009 (п.5.1.4, п.4.1.1 таблицы А.1 приложения А) в части превышения нормативной площади этажа пожарного отсека подземной автостоянки №6 более  $3000 \text{ м}^2$  (не более  $3300 \text{ м}^2$ ), отсутствия защиты помещений подземной автостоянки системой автоматического пожаротушения, для подтверждения условий обеспечения пожарной безопасности объекта в соответствии со ст.6 №123-ФЗ от 22.07.2008г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", а также обоснования принятых проектных решений, выполнен ООО "Регион" расчет индивидуального пожарного риска объекта защиты "Жилые дома со встроенными нежилыми

помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Подземная автостоянка №6" (2017г.). В расчетах приняты:

- максимальная расчетная численность людей на этаже - по числу машиномест + 2 охранника (122 человека),
- ширина путей эвакуации не менее 1,2м в свету;
- время функционирования объекта 24ч;
- устройства одного машиноместа для МГН группы МЗ.

В соответствии с выполненными расчетами уровень безопасности людей соответствует требуемому, индивидуальный пожарный риск не превышает допустимых значений ( $1 \times 10^{-6}$ ), установленных ст.79, ст.93 №123-ФЗ от 22.07.2008г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", и составляет: индивидуальный пожарный риск в здании  $0,82 \times 10^{-7}$ , индивидуальный и социальный пожарный риск в селитебной зоне вблизи объекта – 0. Предложенные объемно-планировочные решения в комплексе с системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, противодымная защита) обеспечивают безопасную эвакуацию расчетной численности людей. Расчетное время эвакуации не превышает значения времени блокирования путей эвакуации, время скопления людей плотностью более  $0,5 \text{ м}^2/\text{м}^2$  на участках путей эвакуации не превышает нормативных значений. Условие безопасной эвакуации  $t_p + t_{нэ} < 0,8 t_{бл}$  и  $t_{ск} < 6$  минут, соблюдается. Вероятность эвакуации составляет  $P_3 = 0,999$ . Максимальное время движения при плотности людского потока превышающей  $0,5 \text{ м}^2/\text{м}^2$  составляет 0,27 минут. Максимальное расчетное время эвакуации людей из здания составляет 3,17 минут. В соответствии с расчетами безопасная эвакуация людей обеспечивается при обязательном соблюдении правил противопожарного режима в РФ (Постановление Правительства РФ от 25.04.2012г. №390), в т.ч.:

- на объекте в полном объеме должны выполняться требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании";
- объект должен быть оборудован исправными системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями нормативных документов (кроме автоматического пожаротушения), в т.ч. системой оповещения и управления эвакуацией не ниже 3-го типа;
- расчетное количество людей в помещениях не должно превышать расчетных показателей, принятых в расчетах;
- размеры путей эвакуации, проходы к эвакуационным выходам должны быть не менее принятых в расчетах.

Сообщение между подземной автостоянкой №6 и жилым домом №2 по вертикали посредством лифтов и лестничных клеток не предусмотрено. Сообщение между помещениями



подземной автостоянки №6 и помещениями жилого дома №2 на отметке -3.280 предусмотрено через площадку открытой наружной лестницы 3-го типа, общей для техподполья жилого дома №2 и подземной автостоянки №6. Сообщение надземных этажей жилого дома №2 с отсеком техподполья в осях 1-11/Ж-К предусмотрено посредством лифта для перевозки пожарных подразделений с устройством лифтового холла с подпором воздуха при пожаре на отметке - 3.280 техподполья жилого дома №2. Сообщение надземных этажей жилого дома №2 предусмотрено посредством двух пассажирских (грузоподъемностью 400кг), грузопассажирского (грузоподъемностью 1000кг) лифтов и незадымляемой лестничной клетки типа Н2. Лифт грузоподъемностью 1000кг предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Выходы из лифтов (для перевозки пожарных подразделений и обычных) выполнены через поэтажные лифтовые холлы, выгороженные противопожарными конструкциями. Выходы с этажей (кроме первого) жилого дома №2 в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 выполнены через пожарозащищенные тамбуры с подпором воздуха при пожаре. В уровне 1-го этажа жилого дома №2 размещение встроенных помещений общественного назначения исключено.

Ограждающие конструкции приняты противопожарными с пределами огнестойкости не менее: REI150 – наружной стены подземной автостоянки №6 в месте примыкания к открытой наружной лестнице 3 типа общей с жилым домом №2;

REI120 - шахт и машинного отделения лифта для перевозки пожарных подразделений жилого дома №2;

REI45 (перекрытия)/EI45 (перегородки) и более – поэтажных тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в жилом доме №2; шахт обычных грузопассажирских лифтов; насосных пожаротушения; венткамер; электрощитовых; помещений хранения автомобилей; поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений (жилые дома); отсеков этажей встроенных помещений с одним выходом с этажа; тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре; тамбуров выходов из насосных станций пожаротушения общих с техподпольями в жилых домах №1, №2, №3А; ramпы автостоянок;

- остальные – см. положительные заключения ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015, №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015.

Двери, ворота приняты противопожарными с пределом огнестойкости:

EI60, EI60 – в ограждающих конструкциях шахт лифтов и машинных отделений лифтов для перевозки пожарных подразделений; в ограждающих конструкциях пожарных отсеков; в ограждающих конструкциях помещений венткамер, общих для разных пожарных отсеков; во внутренних стенах незадымляемой лестничной клетки типа Н2; дверь выхода из поэтажного коридора 1-го этажа в тамбур незадымляемой лестничной клетки типа Н2 жилого дома №2;

дверь выхода из подземной автостоянки №6 на общую с техподпольем жилого дома №2 открытую наружную лестницу 3 типа; двери выходов из техподполья жилого дома №2 на общую с подземной автостоянкой №6 открытую наружную лестницу 3 типа;

EI30, EIS30 – в ограждающих противопожарных конструкциях помещений электрощитовых, кладовых, венткамер (в пределах пожарного отсека), инженерных помещений ДОУ, насосных пожаротушения, шахт «обычных» лифтов, машинных отделений «обычных» лифтов, выходов на техэтажи, чердаки и кровли, поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений (жилые дома), групповых ячеек со спальнями, пищеблоков (кухня + буфет-раздаточная) во встроенных помещениях ДОУ, выходов из отсеков этажей встроенных офисных помещений в одну лестничную клетку; тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре; двери выходов из лестничных клеток автостоянки и входных групп жилых частей секций 3Г, 3Д, расположенных в наружных стенах, примыкающих под углом 90° на расстоянии менее 4м; поэтажных тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в жилом доме №2;

- остальные - см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015г., №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015.

*Здания жилых домов* – одно-(№1, №2) и семи(№3) секционные, максимальная общая площадь квартир на этажах секций жилых домов №1, №3 (секции 3А...3Д) менее 500,0м<sup>2</sup>, в жилом доме №2 – более 500м<sup>2</sup> (570м<sup>2</sup> < 600м<sup>2</sup> в соответствии с п.2.4.2 СТУ).

Эвакуация людей предусмотрена:

*из жилого дома №2:*

- с первого этажа – один выход через тамбур незадымляемой лестничной клетки непосредственно наружу. Выход из поэтажного коридора в тамбур незадымляемой лестничной клетки выполнен через противопожарную дверь 1-го типа (п.2.4.3 СТУ);

- со 2...26 этажей – по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с естественным освещением с выходом непосредственно наружу. Выходы с этажей (кроме первого) в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 выполнены через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Лестничная клетка типа Н2: ширина в свету маршей лестничной клетки – 1,05м, ширина в свету площадок лестничных клеток – не менее ширины лестничного марша, уклон маршей – не более 1:1,75, ширина в свету зазора между лестничными маршами – не менее 75мм, высота ограждений лестничных маршей лестничных клеток – не менее 0,9м, ширина в свету дверей выходов в лестничную клетку – не более 1,05м, из лестничной клетки в тамбур и наружу – не менее 1,2м и 1,5м (соответственно). На каждом этаже лестничной клетки предусмотрен оконный проем площадью не менее 1,2м<sup>2</sup>.

Ширина поэтажных коридоров принята в свету не менее 1,4м при длине коридоров не более 40м (ж/д №3 (секции 3А...3Д), №2) и не менее 1,8м при длине коридоров более 40м (ж/д №1).

Выход из технических помещений (машинное отделение лифта, техпомещение), расположенных в объеме лифтовой шахты на отм.76.540 и 78.950, предусмотрен через поэтажный тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре лестничной клетки типа Н2 на отм. 76,540. Выход на кровлю жилого дома №2 выполнен из незадымляемой лестничной клетки типа Н2. Кровля здания жилого дома №2 на отметке 76,875 в осях 11-19/Ж-Р выполнена по типу "эксплуатируемой". По периметрам кровель предусмотрены ограждения высотой 1,2м. В местах перепадов высот кровель 1м и более предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1.

Ширина поэтажных коридоров принята в свету не менее 1,4м при длине коридоров не более 40м (ж/д №3 (секции 3А...3Д), №2) и не менее 1,8м при длине коридоров более 40м (ж/д №1).

Выходы из техподполья жилого дома №2 предусмотрены:

- из отсека техподполья  $S > 300\text{м}^2$  – два выхода непосредственно наружу на открытые наружные лестницы 3-го типа. Выходы расположены рассредоточено. Помещение насосной станции пожаротушения обеспечено выходом непосредственно наружу через общий с отсеками техподполья пожарозащищенный тамбур, выгороженный противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI45/EI45 и заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа.
- из отсеков техподполья в осях 8-19/Л-У, 2-11/Ж-К  $S < 300\text{м}^2$  – по одному выходу непосредственно наружу на открытые наружные лестницы 3 типа.

Открытые наружные лестницы 3 типа монолитные железобетонные: ширина лестничных маршей в свету – не менее 1,2м, угол уклона маршей – не более 1:1,25, ширина ступеней – не менее 25см, высота ступеней – не более 22см, высота ограждений – не менее 1,2м. Лестницы расположены вдоль глухих участков наружных стен класса пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости более RE30 на расстоянии более 1м от оконных проемов.

Для техподполья жилого дома №2 и подземной автостоянки №6 принята общая открытая наружная лестница 3-го типа. Наружные стены жилого дома №2 и автостоянки №6, примыкающие к общей открытой наружной лестнице 3-го типа, выполнены с пределом огнестойкости REI150 и противопожарным заполнением дверных проемов. Над лестницей выполнен козырек из негорючих материалов с пределом огнестойкости REI150, обеспечивающий расстояние от проема автостоянки до низа оконных проемов жилого дома №2 не менее 4,0 м;

- остальные проектные решения – см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057-15 от 16.04.2015, №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015.

*из автостоянки №6:*

с отм. -2.800 (минус 1-й уровень) – три выхода: один – непосредственно наружу через проем выезда; один – по автономной внутренней лестничной клетке типа Л1 с естественным освещением, обеспеченную выходом непосредственно наружу; один – непосредственно наружу на открытую наружную лестницу 3-го типа общую с техподпольем жилого дома №2.

Лестничная клетка типа Л1, открытая наружная лестница 3-го типа: ширина лестничных маршей в свету – 1,2м, ширина площадок – не менее ширины лестничного марша, ширина дверей выходов с этажа на лестничную клетку (лестницу) – 1,2м в свету, ширина дверей выходов из лестничной клетки наружу – 1,2м в свету, ширина зазора в свету между маршами и ограждениями лестничных маршей – не менее 75мм, высота ограждений – 1,2м, угол уклона - не более 1:1,25, высота ступеней – не более 20см, ширина ступеней – не менее 25см. Предусмотрено естественное освещение внутренней лестничной клетки типа Л1 через открываемые оконные проемы в наружных стенах площадью более 1,2м<sup>2</sup>.

Расстояние от наиболее удаленного машиноместа, расположенного между эвакуационными выходами, до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 40м. Для обеспечения кольцевых проходов предусмотрено устройство тротуаров шириной в не менее 1,2м.

Ширина дверей эвакуационных выходов из помещений – 0,8м...1,2м в свету, в помещениях хранения автомобилей (более 50 м/мест) – 1,2м в свету, на путях передвижения МГН – не менее 0,9м.

Максимальная расчетная численность людей на этаже автостоянки №6 – 120 человек.

Доступ МГН групп мобильности М1, М2, М3 предусмотрен в уровень первых этажей жилых секций жилых домов, во встроенные помещения ТСЖ, в уровень первых этажей офисных помещений и ДОУ, в уровень первого этажа автостоянки №5 – 4 машиноместа. Доступ МГН в автостоянку №6 не предусмотрен (в соответствии с техническим заданием на проектирование).

Остальные проектные решения – см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057 от 16.04.2015, №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены с пределом огнестойкости EI30 (в пределах пожарного отсека при наличии огнезадерживающего клапана или воздушного затвора), EI60 (в пределах пожарного отсека при отсутствии огнезадерживающего клапана), EI150 – за пределами пожарных отсеков.

Предусмотрены системы противодымной защиты:

- дымоудаление механическими системами из поэтажных межквартирных коридоров жилых домов; коридоров ДОУ;
- дымоудаление из поэтажных коридоров офисов – не предусмотрено (не требуется, длина коридоров без естественного проветривания менее 15м, коридор галереи офисов предусмотрен

с естественным проветриванием через открываемые фрамуги окон, шириной не менее 1,6м на каждые 30м длины коридора и расположенные на высоте не менее 2,5м от уровня пола);

- дымоудаление из помещений хранения автомобилей с механическим (автостоянка №6, автостоянка № 5) и естественным (через открытый проем рампы автостоянки №6) побуждением;

- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов жилых домов. Системы подпора воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены автономными;

- подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа НЗ;

- подпор воздуха при пожаре в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 жилого дома №2;

- подпор воздуха при пожаре в поэтажные тамбур-шлюзы при выходах с этажей в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 жилого дома №2;

- подпор воздуха при пожаре в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы между автостоянками и помещениями жилых домов;

- подпор воздуха при пожаре в лифтовые холлы лифтов в уровне автостоянок (секции 3А...3Д ж/д №3) и техподполий (ж/д №1, №2);

- системы компенсационных притоков с механическим и естественным побуждением в поэтажные коридоры жилых домов, ДОУ, помещений хранения автомобилей на высоте 0,3м от уровня пола в объеме не менее 70% от объема удаляемого воздуха. В подземной автостоянке №6 система общеобменной вентиляции П1 совмещена с системой компенсационного притока.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрены:

- воздуховоды из негорючих материалов (стальные, в строительных конструкциях) плотные класса герметичности "В" с пределом огнестойкости EI30 (шахты дымоудаления в жилье, системы подпора в шахты "обычных" лифтов, компенсационные притоки в поэтажные коридоры жилых домов, помещения хранения автомобилей), EI60 (шахты дымоудаления автостоянок в пределах пожарного отсека, подпора при пожаре в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа НЗ, подпора при пожаре в поэтажные тамбур-шлюзы при выходах с этажей в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 жилого дома №2; подпора при пожаре в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 жилого дома №2; в тамбур-шлюзы между автостоянками и помещениями жилых домов, подпора в лифтовые холлы в уровне автостоянок (жилой дом №3) и техподполий (жилых домов №1, №2) в пределах пожарного отсека), EI120 (подпоры в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений), EI150 (шахты дымоудаления из ДОУ, помещений хранения автомобилей, подпора в лифтовые холлы лифтов и тамбур-шлюзы в уровне автостоянок за пределами пожарного отсека, системы компенсационного притока в поэтажные коридоры ДОУ). Для обеспечения класса плотности "В" предусмотрена облицовка стальным листом шахт дымоудаления, воздухозаборных шахт, выполненных в строительных конструкциях;

- установка нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределами огнестойкости EI30 (на шахтах дымоудаления из поэтажных коридоров жилых домов, системах компенсационных притоков в поэтажные коридоры, на системах подпора воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа НЗ, тамбур-шлюзы между автостоянками и жилыми домами, лифтовые холлы лифтов в уровнях автостоянок (жилой дом №3 (секции 3А...3Д)) и техподполий (жилые дома №1, №2), EI60 (на системах дымоудаления из помещений автостоянок; системах подпора в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и поэтажные тамбур-шлюзы при выходах с этажей в незадымляемую лестничную клетку типа Н2), EI90 (при пересечении ограждающих конструкций венткамер общих для разных пожарных отсеков).

Остальные проектные решения – см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057 от 16.04.2015, №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015.

Наружное пожаротушение зданий предусмотрено с расходом воды 40л/с. Расход воды 40л/с на наружное пожаротушение жилого дома №2 подтвержден "Расчетом требуемого расхода воды на наружное пожаротушение объекта: Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – Заводская – Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Жилой дом №2", выполненным ООО "Регион" в 2017 году. Остальные решения – см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057 от 16.04.2015, №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015.

Внутреннее водоснабжение предусмотрено:

- жилого дома №2, подземной автостоянки №6 - двумя общими вводами Д160мм от кольцевой квартальной сети Д600мм по ул. Заводской;
- остальные решения – без изменения (см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057 от 16.04.2015, №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015).

Внутреннее пожаротушение предусмотрено:

- *жилого дома №2:*
  - от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д50мм, Дспр.16м, с расходом воды 3 струи x 2,9л/с, установленных на автономных кольцевых сетях двухзонной системы внутреннего противопожарного водопровода В21 (техподполье...13 этаж) и В22 (14...26 этаж) Д80мм;
  - в квартирах жилого дома предусмотрена установка кранов для подключения устройств первичного поквартирного пожаротушения типа "Роса";
- *пристроенной подземной автостоянки №6:*

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д65мм (Дспр.19мм,  $N_{пк} > 11$  шт.,  $N_{пк} < 11$  шт.) с расходом воды 2 струи х 5,2л/с, установленных на автономной водовоздушной кольцевой сети внутреннего противопожарного водопровода В2 Ду100мм;
- от системы автоматического спринклерного пожаротушения – не предусмотрено (обосновано расчетом пожарного риска);

- *остальные* – см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057 от 16.04.2015, №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015.

Размещение пожарных кранов ВПВ внутреннего противопожарного водопровода обеспечивает тушение каждой точки помещений двумя струями. Предусмотрена защита помещений техподполья жилого дома №2 пожарными кранами ВПВ. Размещение электрозадвижек и клапанов управления секций систем внутреннего пожаротушения предусмотрено в отапливаемых помещениях насосных станций пожаротушения.

Сети внутреннего пожаротушения выполнены из стальных труб. Для обеспечения напора в системах внутреннего пожаротушения (ВПВ и АУПТ) в отапливаемых помещениях насосных станций пожаротушения, расположенных в техподпольях жилых домов №1, №2, №3 (секции 3А, 3Г), минус 1-х уровнях автостоянок №5 и обеспеченных выходами непосредственно наружу или в лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу, приняты к установке:

- в системах ВПВ жилого дома №2: в системе В21 (1 зона - техподполье...13 этаж) – пожарные насосы фирмы WILO марки CO-2 Helix V 3602/SK-FFS-D-R (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 31,32м<sup>3</sup>/ч (8,7л/с) напором 37,0м; в системе В22 (2 зона – 14...26 этаж) - пожарные насосы фирмы WILO марки CO-2 Helix V 3604/ SK-FFS-D-R (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 31,32м<sup>3</sup>/ч (8,7л/с) напором 77,0м;

- в системе ВПВ подземной автостоянки №6 – от напора в городской сети. Подключение систем ВПВ к подводящим сетям выполнено через электрозадвижки с электроприводами, установленными в отапливаемом помещении узла ввода жилого дома №2;

- остальные – см. положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0057 от 16.04.2015г., №6-1-1-0111-15 от 03.07.2015г.

Предусмотрен вывод патрубков Д80мм и Д100мм (жилой дом №2), оборудованных вентилями с обратными клапанами и соединительными головками для подключения систем внутреннего пожаротушения (ВПВ, АУПТ) к передвижной пожарной технике.

Запуск пожарных насосов и открытие электрозадвижек, клапанов (на обводных линиях, дренчерных завесах, секциях систем ВПВ и АУПТ) предусмотрены в автоматическом (от реле (сигнализаторов) протоков (жилые), от узлов управления СДУ (автостоянка №5)), в дистанционном (от кнопок у ПК, с пожарных постов) и ручном (в насосной) режимах. Предусмотрен автоматический запуск резервных пожарных насосов при отказе рабочих и вывод светозвуковых сигналов в помещение пожарного поста о запуске пожарных насосов.

В квартирах жилых домов предусмотрена установка кранов для подключения устройств первичного поквартирного пожаротушения типа "Роса".

Сбор и удаление огнетушащего вещества, пролитого при срабатывании установок пожаротушения в автостоянке №5, предусмотрен по системе разуклонки полов в прямки с последующей откачкой погружными насосами на отстойку.

Корректировка проектной документации в части электроснабжения не затрагивает ранее описанных положительными заключениями проектных решений.

Контроль помещений зданий жилой застройки предусмотрен пожарной сигнализацией на базе:

- жилых домов №1, №3 (секции 3А...3Д), подземная автостоянка №5:  
- интегрированной системы "Орион Про" фирмы "НВП "Болид", к установке приняты: автоматизированное рабочее место АРМ "Орион Про" с персональным компьютером (жилой дом №1), пульт контроля и управления "С2000-М", контрольно-приемные приборы "Сигнал-10" (офисы), преобразователи интерфейсов USB-RS232, "С2000-ПИ", блоки индикации "С2000-БИ", контроллеры двухпроводной адресной линии "С2000-КДЛ", контрольно-пусковые блоки "С2000-КПБ", адресные расширители шлейфов "С2000-АР2", адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А (межквартирные коридоры, лифтовые холлы, электрощитовые, помещения охраны, коридоры общего пользования, шахты лифтов), дымовые пожарные извещатели ИП-212-141М (офисы, автостоянки), тепловые пожарные извещатели "ИП 105-1-50" с температурой сработки 50<sup>0</sup>С (прихожие квартир), ручные пожарные извещатели ИПР 513-10, источники резервного питания;

- здания жилого дома №2, подземной автостоянки №6:  
- оборудования системы безопасности "Рубеж", к установке приняты: адресный контрольно-приемный прибор "Рубеж-2ОП R3" с интерфейсным протоколом "RS-R3", адресные релейные модули "РМ-4К", блок контроля и управления "Рубеж-БКИ R3" (автостоянка), адресные пожарные извещатели: дымовые "ИП 212-64" (помещения квартир, межквартирные коридоры, помещения МОП, лифтовые холлы, электрощитовые, помещение консьержа, коридоры общего пользования, шахты лифтов, помещения автостоянки), ручные ИПР 513-11, источники бесперебойного питания. Сбор и передача информации предусмотрена посредством интерфейса RS-485 на пост охраны автостоянки №6 (поз. 5) и помещение консьержа в жилом доме №2. В автостоянке №6 предусмотрена автоматическая передача сигнала о неисправности и пожаре в пожарную часть посредством телефонного информатора УОО-ТЛ.

Размещение датчиков пожарной сигнализации, предназначенных для запуска систем противопожарной защиты, выполнено на расстоянии в два раза меньше нормативного. Системы оповещения людей о пожаре приняты:

1 типа – в жилых частях домов №1 и №3 (секции 3А...3Д);



2 типа – во встроенных офисных помещениях;

3 типа – во встроенных помещениях ДООУ, подземной автостоянке №6, жилом доме №2;

4 типа – в подземной автостоянке №5.

В помещениях квартир приняты к установке автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП-212-142 (жилые дома №1, №3 (секции 3А...3Д)), ИП212-55С (ДИП55С) (жилой дом №2). Сети АПС и оповещения о пожаре предусмотрены огнестойкими кабелями типа нг-FRLS. Установка светоуказателей "Выход", знаков безопасности принята на сети эвакуационного освещения. Установка пультов управления предусмотрена в помещении диспетчерской (пожарного поста), расположенного на отметке первого этажа жилого дома №1 (для жилых домов №1, №3 (секции 3А...3Д), подземной автостоянки №5), техническом помещении в автостоянке №6 и техническом помещении жилого дома №2.

Предусмотрено устройство телефонной связи в помещениях консьержей, пожарных постов, диспетчерской, насосных станциях пожаротушения, лифтовых холлах лифтов для перевозки пожарных подразделений.

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

В результате корректировки проектной документации в раздел внесены изменения в связи с исключением из состава помещений первого этажа ДООУ и размещением на первом и 26 этажах жилого дома № 2 квартир; подземная автостоянка № 6 выполнена одноуровневой, из её состава исключены машино-места для МГН, машино-места для МГН размещены на открытых автостоянках.

Остальные проектные решения – без изменения ранее принятой проектной документации, получившей положительные заключения негосударственной экспертизы.

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

Проектные решения раздела рассмотрены в объёме корректировки в соответствии с заданиями на проектирование (корректировку), утверждёнными заказчиком, и справкой о внесённых изменениях за подписью ГИП.

В связи с изменением архитектурных и объемно-планировочных решений по жилому дому №2, подземной автостоянке №6 внесены изменения в текстовую часть раздела – внесены изменения в таблицу основных показателей объекта.

Остальные проектные решения раздела "Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства" – без изменения в ранее принятой проектной документации, получившей положительные заключения ООО "ЭкспертСтрой" № 2-1-1-0057-15 от 16.04.2015, № 6-1-1-0111-15 от 03.07.2015.

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

Проектная документация (корректировка) доработана по замечаниям и предложениям негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" в рабочем порядке.

В результате доработки внесены изменения и дополнения в проектные решения основных разделов проектной документации с учётом требований законодательства РФ, технических регламентов и действующих нормативных технических документов.

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

1. Обоснована возможность исключения из состава встроенных помещений жилого дома № 2 помещений ДОУ – размещение ДОУ предусмотрено в жилом доме № 4, проектируемом отдельной проектной документацией, в границах отведённого участка.
2. Устранено разночтение раздела "Схема планировочной организации земельного участка" с разделом "Архитектурные решения" в части исключения помещений консьержа и охраны.
3. Пожарные проезды к жилому дому №2 выполнены шириной не менее 6,0 м на расстоянии не менее 8,0-10 м от наружных стен здания.

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

1. Представлены расчеты конструктивных решений.
2. Марки бетона по морозостойкости приняты F150 для подземных конструкций.
3. Проектные решения дополнены характеристиками бетонной подготовки под фундаменты жилого дома №2 и автостоянки №б.
4. На плане перекрытия показаны размеры капителей покрытия автостоянки №б.

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

##### ***Подраздел "Система водоснабжения и водоотведения".***

1. Предусмотрена защита подземной автостоянки №б системой внутреннего противопожарного водопровода.

##### ***Подраздел "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети".***

1. Исключен открытый водоразбор на ГВС.

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

1. С учётом корректировки проектных решений откорректировано благоустройство для жилого дома №2, для которого запроектирован необходимый набор площадок благоустройства.
2. На первом этаже жилого дома №2 исключено помещение консьержа.
3. В подземной автостоянке №6 исключено помещение охраны.

### **Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".**

1. СТУ по противопожарной защите здания жилого дома высотой более 75м согласованы в установленном порядке письмом Минстроя России №20666-ес/03 от 09.06.2017, письмом МЧС России №4120-2-1-18 от 16.05.2017 и дополнены расчетом пожарного риска; достаточность количества воды для наружного и внутреннего пожаротушения жилого дома обоснованы расчетами.
2. Пожарные проезды к жилому дому №2 выполнены шириной не менее 6м на расстоянии с учетом тактико-технических характеристик автолестниц, но не менее 8-10м.
3. Приняты однозначные проектные решения по этажности подземной автостоянки №6.
4. Откорректирован перечень несущих конструкций здания жилого дома, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре ниже отм.0.000. Пределы огнестойкости несущих, ограждающих и противопожарных конструкций приведены в соответствии требованиям норм.
5. В противопожарной стене 1 типа автостоянки №6 в осях 7-13/А-Д пенополистирольный утеплитель заменен на минераловатный.
6. Ограждающие конструкции общего тамбура выхода для насосной пожаротушения и отсеков этажа техподполья выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI45 с заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI30.
7. Двери приняты противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI60 - в ограждающих внутренних стенах незадымляемой лестничной клетки типа Н2 жилого дома №2; в противопожарной стене 1 типа пристроенной автостоянки №6 и наружной стене жилого дома №2 в месте выхода открытую наружную лестницу 3 типа общую для подземной автостоянки и жилого дома.
8. Пути эвакуации приведены в соответствие требованиям норм. Исключен выход из технических помещений техподполья в пожарозащищенный лифтовой холл лифта для перевозки пожарных подразделений в уровне техподполья жилого дома №2 на отм. минус 3,280. Выход из техподполья жилого дома №2 и подземной автостоянки №6 в

осях 1/В-И выполнен на открытую наружную лестницу 3 типа. Наружные стены подземной автостоянки и жилого дома, козырек лестницы выполнены с пределами огнестойкости REI150.

9. Расчет пожарного риска для подземной автостоянки №6 приведен в соответствии требованиям норм.
10. Отсутствие машиномест для МГН в подземной автостоянке обосновано техническим заданием на проектирование.
11. Исключена организация притока в помещения электрощитовой и насосной станции пожаротушения жилого дома №2 из помещений техподполья через проемы в ограждающих внутренних конструкциях помещений с установкой огнезадерживающих клапанов.
12. Дымоудаление из помещения хранения автомобилей автостоянки №6 предусмотрено одной системой с механическим побуждением ВД1 и через открытый проем ramпы. Компенсационный приток в помещение автостоянки предусмотрен системой общеобменной вентиляции П1, выполненной с учетом требований, предъявляемых к системам противодымной защиты.
13. Предусмотрена защита подземной автостоянки №6 водовоздушной системой внутреннего противопожарного водопровода с расходом воды не менее 2 струи x 5,2л/с. Устройство сухотруба исключено.
14. Предусмотрено электроснабжение электрозадвижек на вводах системы ВПВ автостоянки №6, системы общеобменной вентиляции П1 автостоянки №6, совмещенной с системой компенсационного притока от ВРУ с АВР СПЗ.
15. Контроль помещений жилого дома №2 принят адресными дымовыми пожарными извещателями.

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

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

**4.1.1.** Проектная документация (корректировка) 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", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.

- 4.1.2. Принятые проектные решения соответствуют заданиям на проектирование, утверждённым заказчиком, исходно-разрешительной документации, в том числе ГПЗУ №RU66302000-547 и техническим условиям эксплуатирующих (энергоснабжающих) организаций.
- 4.1.3. 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.
- 4.1.4. Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям энергоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.
- 4.1.5. Проектные решения соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также требованиям технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 10 гл. 2).

#### **4.2. Общие выводы.**

Проектная документация по объекту капитального строительства *"Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Ретина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург. I, II этапы строительства"* соответствует требованиям законодательства Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации "Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах улиц Репина – ул. Заводская – ул. Начдива Васильева в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. I, II этапы строительства" 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  
Организация экспертизы проектной документации и (или)  
результатов инженерных изысканий

Квалификационный Аттестат № МС-Э-31-3-7799

*Разделы заключения: 1; 2; 3.1; 3.2.1; 4*

Черенкова  
Татьяна Александровна

Ведущий эксперт в области объемно-планировочных,  
архитектурных и конструктивных решений,  
планировочной организации земельного участка,  
организации строительства

Квалификационный Аттестат № МС-Э-30-2-3130

*Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"*

*Раздел "Архитектурные решения": объемно-планировочные решения*

*Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов"*

Ельцова  
Екатерина Викторовна

Ведущий эксперт в области конструктивных решений  
Квалификационный аттестат № ГС-Э-6-2-0119

*Раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения"*

Гушин  
Максим Анатольевич

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":*

Внукова  
Наталья Николаевна

-подраздел "Система электроснабжения"

- подраздел "Сети связи"

Ведущий эксперт в области водоснабжения,  
водоотведения и канализации

Квалификационный Аттестат № ГС-Э-15-2-0447

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

-подраздел "Система водоснабжения и водоотведения"

Мельникова  
Марина Андреевна

Главный эксперт в области санитарно-  
эпидемиологической безопасности

Квалификационный Аттестат № МС-Э-20-2-2810

Санитарно-эпидемиологические требования

Корчебная  
Екатерина Анатольевна

Ведущий эксперт в области пожарной безопасности

Квалификационный Аттестат № МС-Э-26-2-3041

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Сигаева  
Ольга Маратовна



# Федеральная служба по аккредитации

0000179

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610123**  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000179**  
(учетный номер бренда)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**

**«ЭкспертСтрой» (ООО «ЭкспертСтрой»)**  
(полное и (в случае, если имеется)  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1126677000900**

место нахождения **623780, г. Артемовский, ул. Мира, д. 1, лит. 7**

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации



**С.В. Мигин**  
(Ф.И.О.)

**КОПИЯ  
ВЕРНА**



Итого в настоящем документе

прошито и пронумеровано

48 (сорок восемь) листов

Директор ООО «ЭкспертСтрой»

Кожевина А.А.

\_\_\_\_\_ 2017 г.

