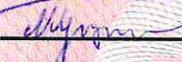


Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»  
Юридический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург,  
ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1  
Фактический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28,  
оф. 505-517/1, телефон: +7 (343) 328-42-61, 385-94-95  
Свидетельство об аккредитации RA.RU.611138 от 05.12.2017г.  
Свидетельство об аккредитации RA.RU.611202 от 29.03.2018г.

Директор ООО «ЭкспертСтрой-К»

 Гущин Максим Анатольевич

Квалификационный Аттестат № МСЭ-6347-10022

«29» марта 2019 года



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	6	-	2	-	1	-	2	-	0	0	1	8	-	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект экспертизы

*Проектная документация*

### Наименование объекта экспертизы

*«Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская –  
Вавилова микрорайона «Мичуринский» в Верх-Исетском районе  
г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства»*

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

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

Общество с ограниченной ответственностью "ЭкспертСтрой-К"

ИНН 6671079546

ОГРН 1176658098660

КПП 667101001

Юридический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1

Фактический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 505 -513.

## **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:**

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

ИНН 6672142550

КПП 667001001

ОГРН 1026605389667

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

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

- письмо-заявление АО "ЛСР.Недвижимость-Урал" (вх. № 275/1 от 25.06.2018) на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства: *"Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатеринбургская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства"*;
- договор №232/06/18 от 25.06.2018 между ООО "ЭкспертСтрой-К" и АО "ЛСР.Недвижимость-Урал" на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

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

Не требуется.

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

- письмо-заявление АО "ЛСР.Недвижимость-Урал" (вх. № 275/1 от 25.06.2018) на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации;

- проектная документация объекта: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства" (шифр 06.001.66/14-00-, с изм. от 2019 года), состав приведён в п. 3.1.1 настоящего заключения;
- справка о внесённых изменениях в проектную документацию для повторной экспертизы по объекту: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства", подписанная главным инженером проекта;
- договор № № ПКУ-31/18 от 11.01.2019 между АО "ЛСР.Недвижимость-Урал" и ООО "ЛСР.Строительство-Урал" на выполнение проектных работ по разработке проектной документации объекта: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 52, № 53";
- техническое задание на проектирование объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 52, № 53", подписанное управляющим АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и заместителем управляющего по проектированию ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (приложение № 1 к договору № ПКУ-31/18 от 11.01.2019);
- положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-0193-15 от 12.05.2015 по результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства", выданное ООО "Межрегиональная негосударственная экспертиза";
- положительное заключение негосударственной экспертизы №2-1-1-0133-15 от 31.07.2015 по проектной документации объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства", выданное ООО "ЭкспертСтрой";
- положительное заключение экспертизы №66-2-1-2-0247-17 от 27.10.2017 по проектной документации объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства", выданное ООО "ЭкспертСтрой";
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация "Саморегулируемая организация "Проектировщики Свердловской области" в области

архитектурно-строительного проектирования от 14.02.2019 № 67, членом которой является ООО "ЛСР. Строительство-Урал";

- выписка из Единого государственного реестра юридических лиц по состоянию на 18.03.2019 со сведениями об ООО "ЛСР. Строительство-Урал";
- выписка из Единого государственного реестра юридических лиц по состоянию на 18.03.2019 со сведениями об АО "ЛСР. Недвижимость-Урал".

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

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

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

*Наименование объекта капитального строительства:* "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства".

*Почтовый (строительный) адрес или местоположение:* г. Екатеринбург, Верх-Исетский район, пос. Мичуринский.

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

Объект непроизводственного назначения.

Здания, строения, сооружения жилищного фонда.

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

*Технико-экономические показатели жилого дома № 52, 53*

Наименование показателя	Ед. изм.							ВСЕГО	
		Блок А	Блок Б						Блок В
		Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	488,71	385,92	280,90	287,26	382,48	488,89	2314,16	
Строительный объем	м <sup>3</sup>	8274,46	6428,38	4878,7	4878,7	6428,8	8274,46	39163,08	
в том числе ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	1351,64	1067,5	782,05	782,05	1067,5	1351,64	6402,38	

Количество квартир, в том числе	шт.	34	30	29	29	30	34	186
• 1-комнатных студий	шт.	-	-	19	19	-	-	38
• 1-комнатных	шт.	20	20	-	1	20	19	80
• 2-комнатных	шт.	-	5	10	9	5	-	29
• 3-комнатных	шт.	14	5	-	-	5	15	39
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	796,2	569,0	447,7	437,0	569,0	819,0	3637,9
Площадь квартир (общая площадь жилых помещений без балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	1598,0	1193,2	918,3	903,7	1193,2	1614,1	7420,5
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	1641,2	1219,2	942,4	927,8	1219,2	1658,7	7608,5
Площадь жилого здания,	м <sup>2</sup>	2188,7	1663,45	1324,09	1314,80	1663,45	2191,35	10345,84
Количество жителей	чел.	55	41	38	37	41	55	267
Площадь электрощитовой	м <sup>2</sup>	9,7	-	-	-	-	9,7	19,4
Площадь ПУИ	м <sup>2</sup>	2,7	1,2	3,1	3,1	1,2	2,7	14,0
Площадь нежилых помещений для велосипедов (в места общего пользования не входят)	м <sup>2</sup>	-	-	-	5,3	-	-	5,3

*Технико-экономические показатели жилых домов № 52, 53*

Наименование показателя	Единица измерения	Жилой дом № 52	Жилой дом № 53	ВСЕГО
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2314,16	2314,16	4628,32
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	39163,08	39163,08	78326,16
• ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	6402,38	6402,38	12804,76
Количество квартир, в том числе:	шт.	186	186	372
• 1-комнатных студий	шт.	38	38	76
• 1-комнатных	шт.	80	80	160

• 2-комнатных	шт.	29	29	58
• 3-комнатных	шт.	39	39	78
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3637,9	3637,9	7275,8
Площадь квартир (общая площадь жилых помещений без балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	7420,5	7420,5	14841,0
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	7608,5	7608,5	15217,0
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	10345,84	10345,84	20691,68
Количество жителей	чел.	267	267	534
Площадь электрощитовой	м <sup>2</sup>	19,4	19,4	38,8
Площадь МОП/ПУИ	м <sup>2</sup>	14,0	14,0	28,0
Площадь нежилых помещений для велосипедов (в места общего пользования не входят)	м <sup>2</sup>	5,3	5,3	10,6
<i>Инженерное обеспечение</i>				
Расчётная электрическая мощность	кВт	356,28	356,28	
Водопотребление, в том числе:	м <sup>3</sup> /сут	61,18	61,18	122,36
- горячая вода	м <sup>3</sup> /сут	21,28	21,28	42,56
Водоотведение	м <sup>3</sup> /сут	61,18	61,18	122,36
Общая тепловая мощность, в том числе	кВт	787,6	787,6	
- на отопление	кВт	465,6	465,6	
- на ГВС	кВт	322,0	322,0	

*Технико-экономические показатели по II очереди строительства*

Наименование	Ед. изм.	Этапы строительства						ВСЕГО по 2 очереди
		1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап	
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4443,10	7473,41	4562,54	4365,16	6807,38	13111,13	40762,72
Строительный объем, в том числе	м <sup>3</sup>	72051,16	126062,69	75281,15	65224,58	109985,02	215142,15	663746,75
- подземной части	м <sup>3</sup>	9214,80	16493,15	10870,73	10490,08	13720,16	26739,74	87528,66
Количество квартир	шт.	248	576	309	200	394	1188	2915

• 1-комнатных студий	шт.	-	288	38	-	-	272	598
• 1-комнатных	шт.	82	96	127	63	165	542	1075
• 1+-комнатных	шт.	30	30	10	32	34	-	136
• 2-комнатных	шт.	96	84	68	55	110	305	718
• 2+-комнатных	шт.	8	78	8	10	16	-	120
• 3-комнатных	шт.	30	-	52	36	61	69	248
• 3+-комнатных	шт.	2	-	2	2	8	-	14
• 4-комнатных	шт.	-	-	4	2	-	-	6
Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	7498,44	10105,52	7385,69	6075,24	11274,72	19063,78	61403,39
Площадь квартир, (Общая площадь жилых помещений без	м <sup>2</sup>	13925,54	21504,92	14387,57	11242,03	21456,29	42377,37	124893,72
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	14430,84	21940,20	14821,03	11590,86	22260,08	44512,79	129555,8
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	17401,40	30812,92	19058,01	15559,26	28343,42	60295,00	171470,01
Количество жителей	чел.	372	564	452	301	581	1209	3479
Площадь электропроводки	м <sup>2</sup>	28	25,98	33,4	31,12	54,90	61,16	234,56
Площадь МОП/ПУИ	м <sup>2</sup>	13,02	14,46	20,65	8,12	10,84	48,98	116,07
Площадь индивидуальных колясочных	м <sup>2</sup>	-	184,20	-	-	-	-	184,20
Площадь нежилых помещений для велосипедов (в места общего пользования не	м <sup>2</sup>	-	-	5,3	-	-	70,61	75,91
<b>Встроенные помещения общественного назначения</b>								
Площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	-	-	-	673,26	-	-	673,26
Количество работников	чел.	-	-	-	51	-	-	51

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

Не требуются.

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

Собственные средства.

**2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический строительный район – IV

Ветровой район – I

Снеговой район – III

Величина расчетной силы сейсмического воздействия – 6 баллов

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.**

Раздел "Смета на строительство объектов капитального строительства" не разрабатывался.

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

*Генподрядная проектная организация – ООО "ЛСР.Строительство-Урал", рег. № 149 от 18.01.2010 в реестре Ассоциации "Саморегулируемая организация "Проектировщики Свердловской области", рег. № СРО-П-095-21122009 (выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 14.02.2019 № 67)*

ИНН 6670345033

КПП 667001001

ОГРН 1116670020280

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

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

Не требуется.

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

- техническое задание на проектирование объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона

"Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 52, № 53", подписанное управляющим АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и заместителем управляющего по проектированию ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (приложение № 1 к договору № ПКУ-31/18 от 11.01.2019).

**2.9. Сведения о документации по планировке территории, о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:**

- Проект планировки и проект межевания территории в границах улиц Ландау (название условное) – Екатерининской (название условное) – Вавилова (название условное) – коридора высоковольтных линий, утверждённый Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 28.08.2012 № 3719;
- Новая редакция проекта межевания территории в границах улиц Ландау (название условное) – Екатерининской (название условное) – Вавилова (название условное) – коридора высоковольтных линий, утверждённая Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 19.06.2015 № 1580 (в редакции от 11.10.2018 № 2531);
- Правила землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "город Екатеринбург", утверждённые Решением Екатеринбургской городской Думы № 22/83 от 19.06.2018;
- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-14002, подготовленный МБУ "Мастерская Генерального плана" 14.01.2019, заверен подписью заместителя Главы Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования Администрации г. Екатеринбурга 14.01.2019 (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Верх-Исетский район (ул. Майская); кадастровый номер земельного участка: 66:41:0306109:39; площадь – 17986,00 м<sup>2</sup>; земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – Зона среднеэтажной жилой застройки (от 5 этажей до 8 этажей), установлен градостроительный регламент; основные виды разрешенного использования земельного участка: среднеэтажная жилая застройка (в жилых зонах малоэтажных многоквартирных, среднеэтажных и многоэтажных жилых домов допускается размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, в отдельных помещениях дома, расположенного на земельном участке, смежном с территорией общего пользования, если площадь таких помещений в многоквартирном доме составляет не более 15 процентов от общей площади дома); новой редакцией проекта межевания территории в границах улиц Ландау (название

условное) – Екатерининской (название условное) – Вавилова (название условное) – коридора высоковольтных линий, утверждённая Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 19.06.2015 № 1580 (в редакции от 11.10.2018 № 2531) определено разрешенное использование земельного участка с кадастровым номером 66:41:0306109:39 – под многоквартирные жилые дома);

- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-14003, подготовленный МБУ "Мастерская Генерального плана" 15.01.2019, заверен подписью заместителя Главы Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования Администрации г. Екатеринбурга 15.01.2019 (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Верх-Исетский район (ул. Майская); кадастровый номер земельного участка: 66:41:0306109:44; площадь – 47177,00 м<sup>2</sup>; земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – Зона среднеэтажной жилой застройки (от 5 этажей до 8 этажей), установлен градостроительный регламент; основные виды разрешенного использования земельного участка: среднеэтажная жилая застройка (в жилых зонах малоэтажных многоквартирных, среднеэтажных и многоэтажных жилых домов допускается размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, в отдельных помещениях дома, расположенного на земельном участке, смежном с территорией общего пользования, если площадь таких помещений в многоквартирном доме составляет не более 15 процентов от общей площади дома); новой редакцией проекта межевания территории в границах улиц Ландау (название условное) – Екатерининской (название условное) – Вавилова (название условное) – коридора высоковольтных линий, утверждённая Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 19.06.2015 № 1580 (в редакции от 11.10.2018 № 2531) определено разрешенное использование земельного участка с кадастровым номером 66:41:0306109:44 – под многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями, инженерные сооружения).

#### **2.10. Сведения о технических условиях (ТУ), договорах подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:**

- письмо АО "Екатеринбургская электросетевая компания" от 27.02.2018 №218-201-02-146-2018 (информация о технических условиях);
- ТУ ЕМУП "Горсвет" от 17.10.2017 № 97 (на наружное освещение);
- ТУ МУП "Водоканал" от 01.04.2016 № 05-11/33-11445/39-П/309 (на водоснабжение);
- ТУ МУП "Водоканал" от 01.04.2016 № 05-11/33-11445/40-П/309 (на водоотведение);
- ТУ ЗАО "Теплосетевая Компания" № ТСК-ТУ-96/2 от 21.11.2016 (на теплоснабжение);

- МБУ "ВОИС" от 25.10.2017 № 272/2017 (на отвод дождевых и дренажных стоков);
- ТУ ПАО "Ростелеком" Екатеринбургский филиал от 26.12.2018 №0503/17/1908-18 (на телевидение, телефонизацию и радификацию).

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

#### 3.1. Описание технической части проектной документации.

##### 3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы):

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	06.001.66/14-00-ПЗ 2015 год	Раздел 1. Пояснительная записка	изм. 11 от 01.2019 изм. 12 от 03.2019
2	06.001.66/14-00-ПЗУ 2015 год	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	изм. 13 от 01.2019 изм. 14 от 02.2019
3		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	06.001.66/14-00-АР1 2015 год	Часть 1. Архитектурные решения жилых домов № 33, 35, 46	изм. 6 от 01.2019
3.3	06.001.66/14-00-АР3 2015 год	Часть 3. Архитектурные решения жилых домов № 45	изм. 3 от 01.2019
3.8	06.001.66/14-00-АР8 2015 год	Часть 8. Расчеты	изм. 3 от 02.2019
3.8.1	06.001.66/14-00-АР8.1 2017 год	Часть 8.1 Расчеты	изм. 1 от 10.2017
3.8.2	06.001.66/14-00-АР8.2 2019 год	Часть 8.2 Расчеты для жилых домов № 52,53	изм. 1 от 02.2019
3.11	06.001.66/14-00-АР11 2017 год	Часть 11. Архитектурные решения жилых домов № 52,53	изм. 1 от 01.2019 изм. 2 от 02.2019
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	06.001.66/14-00-КР1 2015 год	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилых домов № 33, 35, 46	изм. 5 от 02.2019
4.3	06.001.66/14-00-КР3 2015 год	Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилых домов № 45	изм. 2 от 02.2019
4.10	06.001.66/14-00-КР10 2019 год	Часть 10. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилых домов № 52,53	изм. 1 от 02.2019 изм. 2 от 03.2019

5		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	06.001.66/14-00-ИОС1 2015 год	Подраздел 1. Система электроснабжения	изм.8 от 02.2019
5.2	06.001.66/14-00-ИОС2 2015 год	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения	изм. 4 от 01.2019 изм. 5 от 02.2019
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	06.001.66/14-00-ИОС4.1 2015 год	Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	изм.6 от 01.2019 изм.7 от 02.2019
5.4.2.1	06.001.66/14-00-ИОС4.2.1 2016 год	Книга 2.1. Тепловые сети	изм.3 от 01.2019 изм. 4 от 02.2019
5.4.2.2	06.001.66/14-00-ИОС4.2.2 2016 год	Книга 2.2. ИТП. Тепломеханические решения	изм.3 от 01.2019
5.5	06.001.66/14-00-ИОС5 2015 год	Подраздел 5. Сети связи	изм. 3 от 10.2017 изм. 4 от 02.2019
8	06.001.66/14-00-ООС1 2015 год	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства	
8	06.001.66/14-00-ООС2 2015 год	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации	изм. 1
9	06.001.66/14-00-ПБ 2015 год	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	изм. 8 от 01.2019 изм. 9 от 03.2019
10	06.001.66/14-00-ОДИ 2015 год	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	изм.4 от 01.2019

10(1)	06.001.66/14-00-ТБЭ 2015 год	Раздел 10(1). Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	изм.4 от 01.2019
11(1)	06.001.66/14-00-ЭЭ 2015 год	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	изм.4 от 01.2019

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

#### **3.1.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

На основании технического задания на проектирование в проектную документацию были внесены следующие изменения:

- из проектных решений исключены жилые дома №№ 43, 44, 52 по ПЗУ, представлены проектные решения по жилым домам № 52, № 53 по ПЗУ (изменилась этажность, конфигурация жилых домов в плане, внесены изменения в архитектурные и конструктивные решения);

- откорректированы проектные решения участка проектирования № 24 и № 28 (внесены изменения в план благоустройства территории, план организации рельефа, план земляных масс, сводный план инженерных сетей);

- изменено расчётное количество жителей (принято для 3 этапа строительства - 452 чел., для 6 этапа строительства – 1208 чел.);

- откорректированы расчеты площадок благоустройства и автостоянок;

- откорректированы технико-экономические показатели раздела.

Участок строительства жилой застройки расположен на вновь застраиваемой территории микрорайона "Мичуринский" в границах проектируемых улиц Ландау (название условное) – Екатерининская (название условное) – Вавилова (название условное) в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга и ограничен: с севера – участком перспективного строительства общественных зданий микрорайона; с востока – существующей ул. Суходольской (ул. Екатерининская (проектная); с юга – территорией, занятой существующей малоэтажной жилой застройкой; с запада – территорией существующей и перспективной малоэтажной жилой застройки.

В соответствии с градостроительным регламентом, установленным в составе "Правил землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "Город Екатеринбург", утверждённых Решением Екатеринбургской городской Думы от 13.11.2007 № 68/48, земельные участки расположены в территориальной зоне Ж-4 (зона среднеэтажной жилой застройки (2-5 этажей).

Проектными решениями на территории 2 очереди строительства предусмотрена комплексная застройка 3-4-5-этажными жилыми домами, блокированными малоэтажными многоквартирными жилыми домами, объектами общественного назначения, инженерно-технического обеспечения. Строительство объектов жилой застройки 2 очереди строительства предусмотрено вести с делением на 7 этапов строительства.

Проектная документация представлена и рассмотрена в объеме корректировки для двух жилых домов № 52 и № 53 по ПЗУ из состава 3 и 6 этапов 2 очереди строительства микрорайона "Мичуринский".

*3 этапом строительства* на участке № 28 предусмотрено строительство следующих объектов:

- этап 3.1 – 5-этажный жилой дом на 186 квартир (№ 52 по ПЗУ);
- этап 3.2 – 4-этажный жилой дом на 59 квартир (№ 45 по ПЗУ);
- этап 3.3 – 4-этажный жилой дом на 64 квартиры (№ 46 по ПЗУ).

На участке № 29 в 3 этапе строительства предусмотрено строительство блочной трансформаторной подстанции ТП-6 (№ 71 по ПЗУ).

*6 этапом строительства* на участке № 24 предусмотрено строительство следующих объектов:

- этап 6.1 – 5-этажный жилой дом на 334 квартиры (№ 56 по ПЗУ);
- этап 6.2 – 5-этажный жилой дом на 334 квартиры (№ 55 по ПЗУ);
- этап 6.3 – 5-этажный жилой дом на 334 квартиры (№ 54 по ПЗУ);
- этап 6.4 – 5-этажный жилой дом на 186 квартир (№ 53 по ПЗУ).

Въезды на территорию застройки предусмотрены со стороны ул. Ландау (проектная) и ул. Евгения Савкова (Екатерининская – проектная) по проектируемым улицам Медногорская, ул. Ширококореченская, ул. Цветоносная, ул. Майская, проезд № 1, ул. Ручейная. Въезд на территорию проектируемого жилого дома № 53 по ПЗУ организован от ул. Ширококореченская. Въезд на территорию жилого дома № 52 запроектирован с ул. Майская. Транспортная схема участков проектирования – кольцевая, обеспечивает подъезд и обслуживание проектируемых объектов.

Парковка автотранспорта жителей жилых домов, проектируемых в *3 этапе строительства* (№№ 45, 46, 52 по ПЗУ), предусмотрена на проектируемых автостоянках суммарной вместимостью 163 машино-мест, в том числе: 47 машино-мест – для временного хранения автомобилей (гостевые автостоянки), организованные на уширении проезжих частей внутриквартальных проездов в границах отведенного участка; 34 машино-мест – для постоянного хранения автомобилей жителей, организованные на уширении проезжих частей внутриквартальных проездов в границах отведенного земельного участка, 95 машино-мест – для

постоянного хранения автомобилей жителей, предусмотрены на открытой автостоянке участке № 29.

Парковка автотранспорта жителей жилых домов, проектируемых в 6 этапе строительства (№№ 53, 54, 55, 56 по ПЗУ) предусмотрена на проектируемых автостоянках суммарной вместимостью 442 машино-мест, в том числе: 95 машино-мест – для временного хранения автомобилей (гостевые автостоянки), запроектированные в границах отведенного участка на уширении проезжих частей внутриквартальных проездов; 33 машино-мест для постоянного хранения автомобилей - на открытых автостоянках, организованных на уширении проезжих частей внутриквартальных проездов в границах отведенного земельного участка; 22 машино-мест для постоянного хранения автомобилей – на открытой автостоянке на участке № 29; 192 машино-мест для постоянного хранения автомобилей - на автоматизированных парковках системы "SMART PARKING" (участок № 37); 100 машино-мест для постоянного хранения автомобилей – на участке № 63.

На территории дворовых пространств жилых домов №№ 52, 53 предусмотрено устройство площадок благоустройства различного назначения (поз. Д, С, В по ПЗУ): для игр детей, для занятий физкультурой, для отдыха взрослого населения, хозяйственных. Расчёт площадей площадок благоустройства выполнен из расчета на 452 жителя проектируемой жилой застройки 3 этапа строительства и на 1208 жителя жилой застройки 6 этапа строительства. Площади площадок для игр детей, отдыха взрослого населения запроектировано в соответствии с нормативными требованиями. Недостаток площади спортивных площадок (не более 50%) предлагается компенсировать за счет спортивных площадок ранее запроектированной школы со спортивным комплексом на территории микрорайона "Мичуринский".

Покрытие проездов - асфальтобетонное, тротуаров – асфальтобетонное и плиточное, площадок благоустройства – плиточное, грунтовое и резиновое. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется разбивкой газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Мусороудаление ТБО организовано на проектируемые площадки для сбора мусора с установкой контейнеров объёмом 1,1 м<sup>3</sup>. Размещение площадок для мусороудаления предусмотрено на расстоянии не менее 20 м до нормируемых объектов и на расстоянии не далее 100 м до наиболее удалённого входа в жилой дом.

Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории решён открытым способом по организованным уклонам проездов в сторону проектируемых улиц и далее в проектируемые сети дождевой канализации.

*Основные технико-экономические показатели по разделу (3 этап строительства, участок № 28 – жилые дома № 45, 46, 52) (изм. 14 от 02.2019 л. 24 ш. 06.001.66/14-00-ПЗУ.ПЗ):*

Площадь участка, в т.ч.:

в границах землеотвода:

- 17986,00 м<sup>2</sup>

в границах благоустройства	- 17986,00 м <sup>2</sup>
Площадь застройки, в т.ч.	- 4562,54 м <sup>2</sup>
жилого дома № 52	- 2314,16 м <sup>2</sup>
Площадь покрытий (проезды, стоянки, тротуары)	- 8356,44 м <sup>2</sup>
Площадь озеленения	- 4081,02 м <sup>2</sup>
Площадь площадок, в т.ч.:	- 986,00 м <sup>2</sup>
для игр детей	- 396,00 м <sup>2</sup>
для отдыха взрослых	- 72,00 м <sup>2</sup>
спортивная	- 456,00 м <sup>2</sup>
хозяйственная	- 62,00 м <sup>2</sup>

*Основные технико-экономические показатели по разделу (6 этап строительства, участок № 24 – жилые дома №53-56) (изм. 13 от 01.2019 л. 24 ш. 06.001.66/14-00-ПЗУ.ПЗ):*

Площадь участка, в т.ч:	
в границах землеотвода:	- 47177,00 м <sup>2</sup>
в границах благоустройства	- 47177,00 м <sup>2</sup>
Площадь застройки, в т.ч.	- 13111,13 м <sup>2</sup>
жилого дома № 53	- 2314,16 м <sup>2</sup>
Площадь покрытий (проезды, стоянки, тротуары)	- 21602,87 м <sup>2</sup>
Площадь озеленения	- 9340,00 м <sup>2</sup>
Площадь площадок, в т.ч.:	- 3123,00 м <sup>2</sup>
для игр детей	- 1053,00 м <sup>2</sup>
для отдыха взрослых	- 165,00 м <sup>2</sup>
спортивная	- 1620,00 м <sup>2</sup>
хозяйственная	- 285,00 м <sup>2</sup>

### **3.1.2.2. Архитектурные решения.**

*Жилые дома (№52, 53 по ПЗУ) – 5-этажные, 6-секционные, разделены температурными швами на 3 блока: А, Б, В, с техподпольем. Блок А состоит из одной секции, блок Б – из 4 секций (2, 3, 4, 5), блок В состоит из одной секции (секция 6). В секциях 1 и 4 предусмотрены сквозные проходы. На первом этаже в секциях 1, 6 запроектированы встроенные электрощитовые.*

Здания П-образной формы в плане, размерами в осях – 61,87×70,80 м. Планировочная схема предусматривает размещение лестничных клеток в центре каждой секции, размещение блоков квартир вокруг лестничных клеток. Высота здания в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009 принята 14,24 м (менее 75,0 м). Отметка парапета кровли – 15,570 (от уровня

первого этажа на отм. 0,000). Максимальная отметка (верх парапета объема лестничной клетки) – 17,570. Максимальная высота здания (от проектной отметки земли до верха покрытия) – 16,63 м. Высота этажей: техподполья – 1,80 м; 2,57 м (в свету); жилых этажей (1-5эт.) – 2,8 м.

В составе жилого дома предусмотрены 1-, 2-, 3-комнатные квартиры и квартиры-студии. В составе квартир предусмотрены жилые помещения (комнаты), кухни или кухни-столовые, коридоры, ванные комнаты, санузлы (или совмещенный санузел). Площади помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование. В составе каждой квартиры предусмотрены балкон или лоджия.

В каждом жилом доме расположены:

- в техподполье – помещения ИТП, насосные питьевого водоснабжения, узлы ввода, узлы управления. помещения для прокладки инженерных коммуникаций жилого дома, лестничных клеток (выходы из техподполья); технические подполья зданий разделены по секциям противопожарными преградами;
- на первом этаже (отм. 0,000) – входные тамбуры, квартиры, межквартирного коридора, лестничная клетка, помещение уборочного инвентаря; в блок-секции 4 на первом этаже расположены нежилые помещения для хранения велосипедов;
- 2 – 5 этажи – квартиры, лестничные клетки, поэтажные коридоры.

На кровле запроектирован выход (на кровлю) из объема внутренней лестничной клетки Л1.

Из отсеков техподполья зданий площадью более 300 м<sup>2</sup> предусмотрено два рассредоточенных выхода наружу, обособленных от выходов вышележащих этажей. Выходы с первого этажа предусмотрены из общеквартирного коридора через тамбур непосредственно наружу. Выходы с первого этажа запроектированы с устройством теплых тамбуров и козырьков. Выходы с типовых этажей (2-5) предусмотрены через межквартирный коридор по эвакуационной лестничной клетке типа Л1 к коридор первого этажа, ведущий непосредственно наружу. Доступ на кровлю предусмотрен из объема внутренней лестничной клетки типа Л1.

Для межэтажного сообщения в каждой секции предусмотрена эвакуационная лестничная клетка типа Л1. Площадь остекления оконных проемов в лестничных клетках предусмотрена не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование мусоропровод и мусорокамера в жилых домах не предусмотрены.

*Наружная отделка.* Цоколь – сборные железобетонные однослойные стеновые панели, утепление - экструдированный пенополистирол с последующей облицовкой керамогранитом. Стены – железобетонные стеновые панели с утеплением минераловатными плитами, с последующей отделкой тонкослойной штукатуркой по сертифицированной фасадной системе. На всех этажах в деформационных швах – трехслойные железобетонные панели.

Кровля – плоская совмещенная, с внутренним организованным водостоком. Покрытие из рулонного наплавленного битумно-полимерного материала. На перепадах высот кровли более 1,0 м предусмотрены лестницы типа П-1.

Оконные блоки и балконные двери – армированный профиль из ПВХ с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Приведенное сопротивление теплопередаче – не менее 0,60 м<sup>2</sup>С/Вт. Окна запроектированы с системой микропроветривания.

Остекление лоджий и балконов предусмотрено в соответствии с техническими решениями "Ограждения балконов и лоджий жилых многоквартирных зданий из алюминиевых профилей систем "СИАЛ" (п.2.2. высота установки горизонтального ригеля алюминиевого каркаса для организации экранного ограждения балконов и лоджий не менее 1,2 м; ограждения непрерывные (без промежутков длиной более 100 мм, в которых отсутствует горизонтальное ограждение), рассчитаны на восприятие горизонтальной нагрузки менее 0,3 кН/м, коэффициент надежности по нагрузке – 1,2 (СП 20.13330.2011, п.8.3.4). Остекления балконов/лоджий интегрированы в систему остекления, состоят из горизонтального ригеля, расположенного на высоте 1200 мм от уровня чистого пола. Нижняя часть экранного ограждения запроектирована остекленной с заполнением триплексом с укрепляющей внутренней пленкой и матированием наружного стекла или глухое заполнение (НГ) с облицовкой металлическими кассетами. Остекление балконов и лоджий предусмотрено с междуэтажным креплением. Остекление верхней части – прозрачное стекло в алюминиевом профиле. Вне зависимости от наружного заполнения нижней части внутри лоджий устанавливается интегрированное ограждение в соответствии с техническими решениями "Ограждения балконов и лоджий жилых многоквартирных зданий из алюминиевых профилей систем "СИАЛ".

Двери входные в квартиры – металлические сейф-двери (ГОСТ 31173-20030. Двери входные наружные и тамбурные – остекленные с ПВХ-профилем или в конструкции витража с ПВХ-профилем, с сопротивлением теплопередаче не менее 0,91 м<sup>2</sup>С/Вт.

Все выступающие элементы фасадов предусмотрены с защитой металлическими фартуками с антикоррозийным покрытием.

*Внутренняя отделка.* Внутренние стены и перегородки первого этажа, отделяющие квартиры от МОП – бетонные, помещения уборочного инвентаря и помещения для хранения велосипедов – кирпичные, перегородки межкомнатные из силикатных пазогребневых блоков, перегородки в санузлах, ванных комнатах – из ГКЛВ по металлическому каркасу, силикатные пазогребневые блоки с обработкой гидрофобизирующим составом.

Внутренняя отделка помещений принята в соответствии с функциональным назначением согласно пожарным и санитарно-гигиеническим требованиям.

Полы: ламинат – жилые комнаты, кухни, коридоры; керамическая плитка – санузлы, ванные комнаты, помещения уборочного инвентаря, электрощитовые; керамогранитная плитка с

шероховатой поверхностью – тамбуры, приквартирные коридоры; бетонный пол – технические помещения техподполья: полы по грунту техподполье. Под стяжку в полах помещений 1 этажа предусмотрено утепление из экструдированного пенополистирола. В технических помещениях техподполья предусмотрена гидроизоляция.

Стены, перегородки: оклейка обоями под окраску (без окраски) – жилые комнаты, кухни, коридоры; водно-дисперсионная акриловая краска – ванны комнаты, санузлы, технические помещения техподполья, электрощитовые; декоративная штукатурка – приквартирные коридоры, лестничные клетки, тамбуры (в холодном тамбуре предусмотрены материалы для наружных работ).

Потолки: водно-дисперсионная акриловая краска – все помещения здания.

На путях эвакуации предусмотрена отделка материалами группы НГ.

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

*Мероприятия, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.* Планировочные решения проектируемого здания обеспечивают непосредственное естественное освещение жилых помещений кухонь, значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение". Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемых жилых домов соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, статьи 10, гл.2 Федерального закона №384-ФЗ, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий". Во всех квартирах обеспечивается необходимая продолжительность солнечной инсоляции в 2 часа.

Строительство проектируемых зданий не оказывает негативного влияния и не нарушает инсоляционный режим и значения КЕО в регламентируемых помещениях окружающей застройки.

*Мероприятия по обеспечению требований по энергоэффективности зданий.* Проектирование жилых домов предусмотрено с выполнением требований к ограждающим конструкциям, обеспечивающих заданные параметры микроклимата помещений, тепловую защиту, защиту от переувлажнения ограждающих конструкций, надежность и долговечность конструкций.

Для соблюдения установленных требований энергетической эффективности предусмотрены следующие мероприятия:

- заполнение наружных стен несущих конструкций каждого жилого дома запроектировано из материалов с низким коэффициентом сопротивления теплопередаче, утепление ограждающих конструкций из высокоэффективной минеральной ваты;

- заполнение оконных и дверных проемов в наружных стенах конструкциями с коэффициентом сопротивления теплопередаче не менее нормируемого значения;

Утепление наружных ограждающих конструкций соответствует требованиям раздела 5 СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий", входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ, заполнение оконных проёмов соответствует требованиям раздела 5 СНиП 23-02-2003 при применении сертифицированных изделий (витражей, окон и балконных дверей в жилых и общественных помещениях).

*Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.* Для обеспечения защиты помещений от шума, вибрации и другого воздействия предусмотрены следующие мероприятия: наружные стены, полы первого этажа, стены и потолки тамбуров, стены лестничных клеток, кровля предусмотрены с утеплением теплоизоляционными материалами, обладающими высокими звукоизолирующими характеристиками; исключено крепление санитарных приборов к межквартирным стенам.

Размещение внешних и внутренних источников электромагнитных и иных излучений вблизи и на территории объектов строительства, оказывающих негативное влияние на условия пребывания людей, отсутствует.

*Мероприятия по охране объекта от грызунов и синантропных членистоногих.* В соответствии с требованиями СП 3.5.31129-02 предусмотрены инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможного доступа грызунов в строение, к пище, воде препятствующие их расселению и не благоприятствующие обитанию. Основные мероприятия по защите от грызунов: устройство металлической сетки в местах вывода вентиляционных отверстий стока воды; применение для изготовления порогов и нижней части дверей на высоту не менее 50 см материалов, устойчивых к повреждению грызунами; использование устройств, обеспечивающих самостоятельное закрывание дверей; исключение возможности проникновения грызунов в свободное пространство при установке декоративных панелей, отделке стен гипсокартонными плитами, монтаже подвесных потолков.

Санитарно-гигиенические условия, параметры микроклимата в помещениях предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

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

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов и нормативных технических документов выполнена в положительном заключении ООО "Межрегиональная негосударственная экспертиза" 1-1-0193-15 от 12.05.2015 по объекту капитального строительства: "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская –

Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства".

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

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

Фундаменты запроектированы свайные с монолитным железобетонным ленточным ростверком высотой не менее 500 мм, под наружные стены высотой не менее 300 мм, шириной не менее 500 мм, из бетона В25 F150 W6. Часть ленточных ростверков локально объединена в плитные. Сваи с призматическим сечением 300х300 мм, по способу погружения – забивные, по взаимодействию с грунтом – стойки, из бетона не ниже В25 F150 W6. Под ростверками запроектирована бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. В осях 9-12/Н-П секции 6 жилого дома 53 (место расположения скв. 13) забивка свай предусмотрена с устройством лидерных скважин выполняемых до кровли скального грунта.

Внутренние стены техподполья – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160, 200 мм из бетона В20 F75. Наружные стены техподполья – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160, 200 мм из бетона В22,5 F75 W6.

Внутренние несущие стены выше отм. 0,000 запроектированы из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160, 200 мм из бетона В15 F75. Наружные несущие стены надземных этажей – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160 мм из бетона В15 F75. Несущие стены в местах устройства деформационных швов – из сборных трехслойных железобетонных панелей толщиной 420 мм с дискретными связями в виде шпонок толщиной наружного слоя 60 мм, утеплителя 200 мм, внутреннего слоя 160 мм из бетона В22,5 W6 F150 – для наружного слоя и В22,5 F75 – для внутреннего слоя. Навесные ненесущие стены – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 120 мм из бетона В15 F75. Парапетные панели – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5 W6 F150.

Перекрытия над техподпольем запроектированы из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона В15 F75. Междуэтажные перекрытия – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона В15 F75. Плиты лоджий (балконов) – из бетона В22,5 W6 F150, объединены с плитами перекрытий. Плиты покрытия – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 W6 F75. Лестницы – из сборных железобетонных маршей и лестничных площадок.

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

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

Гидроизоляция наружных стен предусмотрена оклеечная.

Основанием фундаментов жилых домов будут служить грунты ИГЭ-5 – полускальный грунт габбро низкой и пониженной прочности сильновыветрелый; ИГЭ-6 - скальный грунт габбро малопрочный средневыветрелый.

За относительную отм. 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над техподпольем, соответствующая абсолютной отметке 275,10 м – для жилого дома №52; 275,70 м – для жилого дома №53. Отметка пола техподполья – минус 2,000. Отметка верха ростверков – минус 2,000, за исключением локальных понижений.

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

##### **3.1.2.4.1. Система электроснабжения.**

Источник электроснабжения жилых домов № 52 и №53 - ТП-5 20/0,4кВ мощностью 2х1600кВА. Категория надежности электроснабжения – вторая.

Подключение жилых домов выполняется от разных секций РУ-0,4кВ кабельными линиями прокладываемых в разных траншеях с расстоянием не менее 0,5м между траншеями: четыре кабельные линии марки АПвБШв 4×185 мм<sup>2</sup> к жилому дому №52, четыре кабельные линии марки АПвБШв 4×185 мм<sup>2</sup> к жилому дому №53.

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

Наружным освещением придомовой территории обеспечивается нормативная освещенность детских площадок – 10 лк, тротуаров, хозяйственных площадок– 2 лк, площадки входов в секции жилых домов, автостоянки автомобилей - 6 лк, согласно СП 52.13330.2011 "СНиП 23-05-95\*. Естественное и искусственное освещение".

Основные потребители электроэнергии: электрооборудование и электроосвещение квартир с электроплитами, электроосвещение мест общего пользования, технологическое оборудование насосной, ИТП, электрооборудование устройств связи. По степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся:

- аварийное эвакуационное освещение - к I категории;
- комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Расчетная электрическая мощность жилого дома №52– 356,28 кВт, жилого дома №53– 356,28 кВт.

Для распределения нагрузки устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ, подключение щита с АВР эвакуационного освещения и знаков безопасности предусмотрено кабельными перемычками марки FRLS от ящиков учета; подключение щита с АВР общедомовых потребителей предусмотрено от верхних контактов ВРУ1 в каждом доме.

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

Сечения силовых кабелей 0,4кВ выбраны по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по потерям напряжения.

Этажные распределительные щиты приняты с выключателями нагрузки, счетчиками электроэнергии, автоматическими выключателями; квартирные щиты комплектуются автоматическими выключателями и дифавтоматами.

Степень защиты электрооборудования соответствует условиям его размещения.

В проектной документации приняты медные кабели и кабели из алюминиевых сплавов, не распространяющие горения. Марки, сечения, способ прокладки проводников соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р50571-5.52-2011, СП 6.13130.2013, уровни освещенности помещений приняты по СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03.

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

Молниезащита проектируемых зданий принята III категории, и выполнена в виде молниеприемной сетки с шагом 10x10 метров из стали диаметром 8 мм в слое негорючего утеплителя, молниеотводы диаметром 8 мм прокладываются через каждые 25 метров по периметру зданий и присоединяются к выпускам от повторного заземляющего контура на отм.+0,300 на фасадах зданий. Контур повторного заземления выполняется в виде горизонтального заземлителя, материал сечение контура и выпусков к молниеотводам – полосовая сталь 5x40мм.

Система заземления электроустановки TN-C-S. Разделение функций нулевого защитного и нулевого рабочего проводников выполняется в ящиках учета на вводах. Мероприятия по

электробезопасности: установка УЗО в обоснованных случаях, в ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

#### **3.1.2.4.2. Системы водоснабжения и водоотведения.**

*Источник водоснабжения* жилого комплекса "Мичуринский I" 2 этапа строительства – существующие кольцевые сети водопровода Ø315 мм жилой застройки 1 очереди строительства.

*Водоснабжение* 5-этажных жилых домов (№52, 53 по экспл. ПЗУ) – централизованное от ранее запроектированных кольцевых квартальных сетей 2Ду300 по ул. Екатерининская (Евгения Савкова) (ТУ МУП "Водоканал" №05-11/33-11445/39-П/309 от 01.04.2016). Ввод водопровода в проектируемые жилые дома №52, 53 предусмотрен одним трубопроводом Ø110 мм. Степень обеспеченности подачи воды населению в части хозяйственно-питьевого водоснабжения относится к I категории. Качество воды в точке подключения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.10704-01 "Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества". На границе земельного участка предусмотрена установка колодцев с отключающей арматурой. Диаметр вводов водопровода в здания проектируемых жилых домов принят из условия пропускания 100% расхода воды с учетом приготовления горячей. Сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб ПНД Ø225, Ø110, Ø73, Ø63 ПЭ 100 SDR "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Для учета расхода воды на вводах водопровода в жилые дома предусматривается установка основных водомеров фирмы "Тепловономер", контрольные водомеры приняты в квартирах.

Располагаемый напор в сети – 0,35 МПа. Требуемые напоры на вводах водопровода в проектируемые жилые дома:

- №52 – 58,69 м, обеспечивается комплектной насосной установкой производительностью 3,0 л/с, напором 34,0 м (два рабочих, один резервный);
- №53 – 59,36 м, обеспечивается комплектной насосной установкой производительностью 3,0 л/с, напором 35,0 м (два рабочих, один резервный).

Расположение помещений насосных установок на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрено в техподполье каждого жилого дома. Насосы приняты с частотным преобразователем, обеспечивающим постоянное давление. Категория насосной станции для хозяйственно-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности воды принята – II. Предусмотрены озонные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемых жилых домов.

Магистральные трубопроводы в техподполье и стояки внутренних систем холодного и горячего водопровода приняты тупиковые полипропиленовые, армированные стекловолокном ПК Контур, разводка в квартирах – полипропиленовые, армированные стекловолокном ПК

Контур. Стояки и магистральные трубопроводы ниже отм.0,000 предусмотрены в изоляции. Циркуляция в полу последнего этажа - труба металлопластиковая Frankiche в защитном кожухе (или аналог).

*Внутреннее пожаротушение* из пожарных кранов в жилых домах и встроенных помещениях - не требуется. В каждой квартире принята установка первичного пожаротушения – "РОСА". Выполнено внутреннее пожаротушение котельной с расчетным расходом 2 струи по 2,6 л/с из пожарных кранов диаметром 50 мм.

*Наружное пожаротушение (20 л/с)* – от пожарных гидрантов, установленных на проектируемых кольцевых квартальных сетях Ø225мм в пределах радиуса обслуживания.

*Горячее водоснабжение* – по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в теплообменниках с циркуляцией, установленных в ИТП каждого проектируемого жилого. Требуемые напоры на горячее водоснабжение обеспечиваются повысительными установками холодного водоснабжения. Для системы горячего водоснабжения предусмотрена нижняя разводка, стояки закольцовываются под потолком верхних этажей в нежилых помещениях с присоединением циркуляционных стояков к циркуляционному трубопроводу системы по техподполью. В верхних точках системы горячего водоснабжения для выпуска воздуха предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена с уклоном 0,002. В техподполье в низких точках предусмотрены спускные устройства. На стояках проектируются компенсаторы для компенсации температурных удлинений труб. Предусмотрена установка электрополотенцесушителей. Предусмотрена по расчёту установка регуляторов давления с функцией запираания при отсутствии водоразбора.

*Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков* от жилой застройки "Мичуринский" 2 очереди строительства – отдельными выпусками Ø100 мм в дворовые запроектированные сети канализации Ø200 мм и далее внутриквартальными сетями Ø250 - 315мм с подключением в существующий коллектор Ду300 мм по ул. Екатерининская (Евгения Савкова) (ТУ МУП "Водоканал" №05-11/33-11445/40-П/309 от 01.04.2016). Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено отдельными выпусками от каждой жилой секции. В точке подключения к внеплощадочным сетям канализации предусмотрено устройство контрольного колодца.

Проектными решениями предусматриваются следующие системы канализации: бытовая канализация – К1 от санитарных узлов жилого дома, внутренний водосток – К2, сеть случайных стоков К14Н от прямков насосных, венткамер и ИТП. Сети бытовой канализации, в соответствии с Градостроительным кодексом РФ, разделены на внутриплощадочные и внеплощадочные сети.

Предусмотрено устройство контрольного колодца. Система бытовой канализации жилых домов вентилируется через стояки, которые выводятся на кровлю. Проектируемые сети прокладываются из полипропиленовых труб "PRAGMA".

*Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен системой наружных водостоков с открытым выпуском на рельеф.*

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

Выполнены мероприятия по инженерной подготовке территории и защите её от подтопления (подсыпка, планировочные работы, дренажные каналы, общее благоустройство и др.).

*Отвод поверхностных стоков 2 очереди микрорайона "Мичуринский" – по отдельным системам канализации (в составе представленной проектной документации не рассматриваются).*

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

Источник теплоснабжения - ТЭЦ "Академическая", согласно техническим условиям ЗАО "ТеплоСетевая Компания" № ТСК-ТУ-96/3 от 21.11.2016.

Схема теплоснабжения после котельной 2-трубная, независимая на отопление с закрытым водоразбором на горячее водоснабжение в отопительный и неотопительный периоды. Теплоноситель – вода с параметрами: отопительный период - 145/70°C ( со срезкой 125°C), неотопительный период -70/40°C.

Теплотрасса прокладывается подземным способом в сборных железобетонных непроходных каналах. Для теплоснабжения приняты стальные бесшовные горячедеформированные трубы 09Г2С ГОСТ 19281-89 в ППМ изоляции по ТУ 5768-004-56996402-2011. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворотов трассы и установки П-образных компенсаторов. Для спуска воды из трубопроводов в нижних точках тепловых сетей предусматривается в сборный колодец, установленный рядом с основной теплофикационной камерой. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°C.

*ИТП.* Для присоединения систем отопления, горячего водоснабжения и циркуляции ГВС и их гидравлической увязке в каждом жилом доме предусмотрены ИТП и узлы управления. Температура теплоносителя после ИТП: на отопление - 95/70<sup>0</sup>С (для жилых домов 52-56), 90/70<sup>0</sup>С (для жилых домов 33-42, 45-51), на горячее водоснабжение - 65<sup>0</sup>С/40<sup>0</sup>С. В каждом ИТП устанавливается следующее оборудование: приборы коммерческого учета тепла и теплоносителя, разборные пластинчатые водонагреватели на отопление (один пластинчатый водонагреватель) и горячее водоснабжение (два водонагревателя, подключенные по двухступенчатой схеме), циркуляционный насос ГВС с частотным регулированием, седельные регулирующие 2-ходовые клапаны, регулятор перепада давления и расхода теплоносителя, предохранительные клапаны, ручные балансировочные клапаны, магнитные фильтры "ФМФ", грязевики; приборы КИП; фланцевая отключающая арматура. В ИТП и узлах управления приняты стальные бесшовные

горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78 из стали В10 по ГОСТ 1050 и оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 из стали ВстЗсп5 по ГОСТ 380 или В10 по ГОСТ 1050. Все трубопроводы в ИТП изолируются негорючими материалами. Для отвода воды из ИТП и узлов управления в полу помещений предусмотрен водосборный приямок, перекрытый съёмной решеткой. Плановый спуск воды из оборудования, трубопроводов ИТП и систем теплоснабжения осуществляется самотеком с разрывом струи в водосборный приямок. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С. Принятые технические устройства и арматура имеют сертификаты соответствия. ИТП работает в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала.

*Система отопления.* Система отопления жилых домов №52 и №53 – двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистралей по техподполью. Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы, оснащенные терморегуляторами. В лестничных клетках (на высоте 2,2 м от пола) и вестибюлях установлены стальные панельные радиаторы без терморегуляторов. В техподполье предусмотрены регистры из гладких труб, в помещениях электрощитовых – электрические обогреватели. На подающих стояках отопления предусмотрена установка запорных клапанов и автоматических балансировочных клапанов. На каждом отопительном приборе в каждой квартире предусмотрена установка узлов учета тепла. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 в тепловой изоляции. Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики и краны конструкции "Маевского" на отопительных приборах. Все трубопроводы, проходящие через перекрытия, предусмотрены в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой в местах прокладки трубопроводов негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

*Система вентиляции.* В жилых домах предусматривается естественная вытяжная вентиляция. Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм, класс герметичности воздуховодов принят не ниже класса "В". Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов по воздуховодам выше кровли на 2,5 м под дефлекторы. Для квартир 4 и 5 этажей и в санузлах 5 этажей предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов с обратным клапаном. Приток воздуха в жилые помещения осуществляется через воздушные клапаны в конструкции окон.

#### **3.1.2.4.4. Сети связи.**

Подраздел выполнен по техническим условиям ПАО "Ростелеком" от 26.12.2018 №0503/17/1908-18.

Для предоставления жителям телекоммуникационных услуг по технологии GRON (IP-телевидения, телефонизации, интернет), строительство волоконной оптической сети

предусмотрено исполнителем ООО "Сеть", согласно договору между ПАО "Ростелеком" – ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал"- ООО "Сеть".

В техподполье каждого дома устанавливается 19” шкаф связи в антивандальном исполнении ОРШ типа БОН-Х с оптическими кроссами и оптическими сплиттерами.

Разводка от ОРШ выполняется оптическим кабелем со свободно извлекаемыми жилами.

Абонентские сети телефонизации, телевидения выполняются по заявкам собственников и арендаторов помещений эксплуатирующей организацией.

Распределительная сеть радиофикации предусматривается от конвертеров FG-ACE-CON-VF/Eth.V2, абонентские линии выполняются проводом ПТПЖ-2х1.2 с использованием коробок серии УК-2Р в слаботочной части этажных щитов ЩЭЭС. Горизонтальная разводка предусматривается проводом ПТПЖ-2х1,2 в трубе в подготовке пола.

Домофонная связь с возможностью трансляции видеоизображения выполняется от блока вызова VIZIT, установленных на металлических входных дверях объектов.

От блока вызова до проектируемого оборудования домофонной связи прокладываются кабели ШВВП-2х0.75, РК-75, КСПВ-10х2.

В помещениях квартир устанавливаются автономные оптико-электронные дымовые пожарные извещатели ИП-212-50М.

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

*Санитарно - защитные зоны и санитарные разрывы.* Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – зона среднеэтажной жилой застройки (от 5 до 8 этажей) в соответствии с регламентами территориального планирования. Проектируемые жилые дома №52, 53 и площадки благоустройства расположены за границей санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных объектов. Автостоянки автомобилей запроектированы вдоль внутриквартальных проездов. Для гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются. Санитарные разрывы от автостоянок для постоянного хранения автомобилей, расположенных вдоль внутриквартальных проездов, до нормируемых объектов, выдержаны в соответствии с требованиями разд.7.1.12 класс V табл.7.1.1 и п.п.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитная зона и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

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

*Инсоляция.* Продолжительность инсоляции жилых помещений и дворовых площадок проектируемых домов соответствует требованиям СанПиН.2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий

и территорий".

*Освещение естественное.* Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение через окна. Уровни естественного освещения по расчету соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".

*Освещение искусственное.* Уровни искусственного освещения не противоречат требованиям 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 через оконные конструкции.

*Защита от шума и вибрации.* Внешние источники шума – движение автотранспорта по проектируемым улицам Широкореченская, Екатерининская, Ландау, Ручейная, Майская. В составе проектной документации выполнен акустический расчет для жилых домов и площадок благоустройства, расположенных вдоль проектируемых улиц. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативных уровней шума в жилых помещениях проектируемых жилых домов и на площадках благоустройства: для защиты площадок благоустройства, расположенных на внутридворовых территориях, запроектированы сплошные ограждения, высотой 1,5 м, установленные в разрывах между жилыми зданиями и на въездах на дворовые территории. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативных уровней шума в жилых помещениях проектируемых жилых домов. Обеспечение нормативных уровней звука в жилых помещениях достигается за счет установки 2-камерных стеклопакетов с индексом изоляции не менее 30дБА.

С учетом принятых в проектной документации шумозащитных мероприятий обеспечивается соблюдение нормативных уровней шума в жилых помещениях и на территории нормируемых площадок благоустройства, в соответствии с требованиями СН .2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

Внутренние источники шума – инженерное оборудование и коммуникации (ИТП, насосные). Насосные хозяйственно-питьевого водопровода располагаются под нежилыми помещениями. Параметры звукоизоляции ограждающих конструкций зданий приняты в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 "Защита от шума".

*Санитарная очистка.* Мусороудаление ТКО решено на проектируемую площадку для сбора мусора с установкой 3 евроконтейнеров. Количество контейнерных площадок для

застройки рассчитано с учетом радиусов доступности для каждого дома и количества жителей. В составе контейнерных площадок предусмотрена возможность для сбора и временного хранения крупногабаритных отходов. Контейнерные площадки запроектированы с соблюдением требований СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест". В каждой секции жилого дома предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря, оборудованные раковиной.

Проектными решениями 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".

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

Ранее выполненная проектная документация объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Ландау – Екатерининской – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства" имеет положительное заключение ООО "ЭкспертСтрой" от 31.07.2015 № 2-1-1-0133-15, подтверждающее соответствие проектных решений требованиям нормативных документов в области охраны окружающей среды и допустимость воздействия в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта на окружающую среду. Корректировка проектной документации затрагивает решения, связанные с обращением с отходами, образующимися в период эксплуатации.

*Мероприятия по охране атмосферного воздуха.* Дополнительных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации не проектируются.

Оценка воздействия на атмосферный воздух от источников, которые будут действовать в период проведения строительно-монтажных работ, оставлена без изменения.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов, мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, мероприятия по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания.*

Корректировка проектной документации не затрагивает решения, связанные с воздействием на поверхностные и подземные воды, на почвы, на животный и растительный мир.

*Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами.* В результате корректировки проектной документации изменено количество отходов, образующихся при эксплуатации: 968,97 т/год IV и V класса опасности (твёрдые бытовые отходы из жилищ, мусор от офисных и бытовых помещений организаций, мусор и смет с территории автостоянок, с

площади дорог и тротуаров). Места постоянного размещения отходов не проектируются. Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами включают: сбор и временное накопление бытовых отходов на проектируемых площадках для сбора мусора в контейнеры, для дальнейшего размещения на полигоне ТБО.

Решения по сбору и временному накоплению отходов, образованных в период строительномонтажных работ, остались без изменения.

*Ущерб, наносимый окружающей среде.* В результате корректировки проектной документации внесены изменения в расчет ущерба от негативного воздействия на окружающую среду, как размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за сброс в водный объект, за размещение отходов производства и потребления по нормативам платы, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

### 3.1.2.7. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Жилая застройка расположена в пределах допустимого радиуса обслуживания пожарной части №127 (г. Екатеринбург, ул. Удельная, 86). Расстояние от пожарного депо до объектов не превышает 3 км, время прибытия не превышает 10 мин.

Классификация объекта по пожарной опасности

Наименование зданий, сооружений, наружных установок и оборудования	Категория зданий, сооружений, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости зданий и сооружений	Класс функциональной и конструктивной пожарной опасности
Жилые дома №33-42, №45-56	-	II	Ф1.3, С0

Подъезды с твердым покрытием для проезда пожарных машин предусмотрены к основным эвакуационным выходам из зданий и пожарным гидрантам. От края проездов до наружных стен домов исключена посадка деревьев, установка ограждений и прокладка воздушных линий электропередач. Подъезды пожарных машин к жилым группам запроектированы с прилегающих улиц по внутриквартальным проездам шириной не менее 6,0 м. Внутри каждой жилой группы в свою очередь запроектированы внутридворовые кольцевые проезды шириной 3,5 м на расстоянии 5,0 м от стен зданий. Обеспечение доступа пожарных в квартиры, расположенные в осях 37-41/А-Н, жилых домов №37-42 осуществляется с тротуара со стороны ул. Ширококореченской. Конструкция дорожной одежды принята с учетом нагрузок от пожарных машин.

Противопожарные расстояния приняты с учетом характеристик пожарной опасности проектируемых и существующих зданий, сооружений согласно табл.1 СП4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилыми домами и ближайшими зданиями – не менее 6м, до открытых площадочных автостоянок – не менее 10м.

Наружное пожаротушение жилых домов предусматривается: с расходом воды 15 л/с для жилых домов №33-36, 37-42, 45-48, 51, с расходом воды 20 л/с для жилых домов №49, 50, 52-56 от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых кольцевых сетях диаметром 225мм и 315мм. Расстановка пожарных гидрантов предусматривается вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5м от края проезжей части, но не ближе 5,0 м от стен зданий с учетом прокладки рукавных линий 200м по дорогам, а также по сквозному проходу через лестничные клетки блоков "А", "Б", "В" жилых домов №52, 53 и №54-56. Предусматривается на фасадах здания установка указателей пожарных гидрантов согласно ГОСТ Р 12.4.026.

Жилая застройка 2 очереди строительства представлена 3-, 4- и 5-этажными домами секционного типа. Жилые дома №33-36, 37-42, 45-48, 51 – 4-этажные 3-секционные.

Жилые дома № 37-42 – 4-этажные 2-секционные.

Жилые дома № 47, 48 – 3-этажные 7-секционные, поделенные одним температурным швом на 2 блока: 4-секционный блок "А" и 3-секционный блок "Б". На первом этаже жилого дома №47 в блоке "Б" запроектированы встроенные помещения общественного назначения с постоянными рабочими местами.

Жилые дома № 49, 50 - 4-этажные 9-секционные, поделенные двумя температурными швами на 3 блока по три секции каждый: блок "А", "Б" и "В".

Жилые дома № 54-56 - 5-этажные 8-секционные, поделенные двумя температурными швами на 3 блока: 2-секционный блок "А", 4-секционный блок "Б" и 2-секционный блок "В".

В каждом доме на первом этаже предусмотрено помещение электрощитовой.

В жилых домах запроектированы технические подполья для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (узлов управления, ИТП, питьевых насосных, водомерных узлов).

В центральной части жилых домов №47Б, 48Б, 49Б, 50Б запроектирован холодный чердак.

Характеристика пожарной опасности проектируемых жилых домов:

- степень огнестойкости – II,
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0,
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0,
- классы функциональной пожарной опасности – Ф1.3, встраиваемые нежилые помещения с постоянными рабочими местами – Ф4.3

**Предусмотрено деление зданий жилых домов на пожарные отсеки**

Номер жилого дома по ПЗУ	Кол-во секций	Количество пожарных отсеков	Максимальная площадь этажа в пределах пожарного отсека, м <sup>2</sup>	Максимальный строительный объем, м <sup>3</sup>	Максимальная высота здания*, м
33, 35	3	1 ПО	1101,78	18180,24	13,92...14,85
46	3	1 ПО	1094,97	18180,24	14,3...14,7
34, 36	3	1 ПО	1109,60	17845,34	13,92...14,85
45	3	1 ПО	1111,54	17937,83	14,6...14,8
54, 55, 56	8	1 ПО ("А" и "Б"); 2 ПО ("В")	2277,69 1073,95	39944,27 18722,75	13,94...14,141
49, 50	9	1 ПО ("А" и "Б"); 2 ПО ("В")	2064,43 968,50	33210,06 15247,60	14,4...14,8
51	3	1 ПО	828,21	13069,70	14,9
47, 48	7	1 ПО ("А"); 2 ПО ("Б")	1397,44 1111,40	18101,73 14808,32	11,3
37, 42	2	1 ПО	1183,7	20530,48	10,28...10,98

\* Высота жилых домов - высота от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего жилого этажа согласно СП 1.13130.2009 с изм.1

Конструктивная система зданий жилых домов № 37-42, № 54-56 – перекрестно-стенная, при которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на поперечные и продольные несущие стены, а плиты перекрытия работают, как опертые по контуру, по двум или трем сторонам. Горизонтальные нагрузки воспринимаются поперечными и продольными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой внутренних стен, объединенных дисками перекрытий.

Принятая конструктивная система здания обеспечивает прочность, жесткость и устойчивость здания на стадии возведения, в период эксплуатации.

**Пределы огнестойкости строительных конструкций жилых домов № 37-42**

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Толщина защитного слоя, мм/ расстояние до оси арматуры, а	Предел огнестойкости	
			требуемый	фактический
1	2	3	4	5
<i>1. Внутренние поперечные и продольные стены</i>				
Сборные стеновые панели техподполья ПСП-, 1...4 этажей ПСВ-, чердака ПСЧ-	160	36/40	R90	R120
<i>2. Наружные стены</i>				
Сборные железобетонные панели:				
- несущие 1НЦН-	200 160	36/40 36/40	R90 R90	R120 R120

- несущие 1НСТ-; 1НЧТ-	160	36/40	R90	R120
- ненесущие навесные 1НС-	120	26/30	E15	E45
<i>3. Перекрытия и покрытие</i>				
Сборные железобетонные плоские плиты перекрытия и покрытия	160	30/35	REI90	REI90
Плиты покрытия безопалубочного формования	220	30/35	REI90	REI90
Железобетонные балки перекрытия в техподполье	200	42/50	R90	R90
	300	27/40	R90	R90
<i>5. Элементы лестниц</i>				
Сборные железобетонные площадки лестниц	100	28/30	R60	R60
Сборные железобетонные лестничные марши	120	20/25	R60	R60
Сборные железобетонные стеновые панели лестничной клетки	160 200	36/40 36/40	REI90 REI90	REI120 REI120

Пределы огнестойкости строительных конструкций домов № 54-56

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Расстояние до оси арматуры, мм	Предел огнестойкости	
			требуемый	фактический
<i>1. Внутренние поперечные и продольные стены</i>				
Сборные стеновые панели ниже отм. 0,000	160, 200	40	REI 90	REI 120
Сборные стеновые панели выше отм. 0,000	160, 200	40	REI 90	REI 120
Перегородки ПГВ-	160	30	EI45	EI150
Перегородки ПГВ по оси 8с на 1 этаже секций 2 и 7	160	30	REI 90	REI 90
<i>2. Наружные стены</i>				
Сборные железобетонные панели ниже отм. 0,000:	160, 200	40	REI 90	REI 120
Сборные железобетонные панели выше отм. 0,000:	120	30	E15	E90
-ненесущие навесные 1НС-	120	30	EI 90	EI 90
-ненесущие навесные 1НС-являющиеся наружными стенами лестничных клеток 2-5 этажей в секциях 1,3,6,8	160	40	REI 90	REI 120
-несущие 1НСТ-	160	40	REI 90	REI 120
-несущие трехслойные панели в местах деформационного шва 3НСТ- (толщина 420 мм, толщина несущей части 160мм)				
<i>3. Перекрытия и покрытие</i>				
Сборные железобетонные плоские плиты перекрытия и покрытия	160	30	REI 45	REI 90

Сборные железобетонные плоские плиты перекрытия над техподпольем в осях 7с-9с/Бс-Вс секций 2 и 7	160	30	REI 90	REI 90*
<i>4. Элементы лестниц</i>				
Сборные железобетонные площадки лестниц	100	25	R 60	R 60
Сборные железобетонные лестничные марши	120	25	R 60	R 60

Согласно выполненного расчета по СТО 36554501-006-2006 принят предел огнестойкости применяемых строительных конструкций.

Перекрестно-стеновая конструктивная схема, жилых домов 37-42, 54-56 обеспечивает общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре. К несущим элементам, участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости при пожаре, относится система внутренних продольных и поперечных несущих стен (ПСП-, ПСВ-, ПСЧ-) и наружных несущих стен типа 1НЦН-, 1НСТ-, 1НЧТ-, 3НСТ-.

В домах, имеющих более одного пожарного отсека, деление зданий на пожарные отсеки выполнено противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150 (спаренные межсекционные стены (REI 120) с воздушным зазором).

Помещения жилой части отделены от встроенных помещений общественного назначения, электрощитовых и МОП противопожарными перегородками (стенами) с пределом огнестойкости не ниже EI 45 (REI 45) и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI90.

Ограждающие конструкции помещений индивидуальных колясочных, электрощитовых, помещений ПУИ, нежилых помещений для велосипедов, и перегородки, разделяющие поэтажные коридоры на участки длиной не более 30 м., в жилых домах 37-42 и 54-56, приняты противопожарными (EI 45/ REI 45) с заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа.

Техподполья и чердаки сблокированных секций разделены посекционно сборными железобетонными стенами с пределом огнестойкости, соответствующим противопожарной перегородке 1 типа (EI 45). Двери в техподполье для прохода между сблокированными секциями соответствуют 2-му типу (EI 30).

Наружные стены жилых домов:

Стены техподполья – сборные железобетонные панели толщиной 160, 200 мм с утеплением плитами из экструзионного пенополистирола "Экстрол 40" (или аналога).

Наружные навесные стены – однослойные железобетонные панели толщиной 120 мм с утеплением.

Наружные несущие торцевые стены – несущие однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм с утеплением; на примыканиях блок-секций в деформационных швах – несущие трехслойные железобетонные панели толщиной 380 мм с утеплителем, в домах № 54-56 - 420 мм с утеплителем.

Наружная отделка:

- разрешенная к применению, сертифицированная система наружной теплоизоляции с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки "Ceresit" (или аналог) с последующей покраской фасадной краской на акриловой основе (класс конструктивной пожарной опасности системы в соответствии с "Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности" ФЗ № 123 от 22.07.08г. – не ниже K0);

- разрешенная к применению, сертифицированная навесная фасадная система IVENT Ламели (или аналог) (класс конструктивной пожарной опасности системы в соответствии с "Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности" ФЗ №123 от 22.07.08г. – не ниже K0).

Верхняя часть остекления лоджий 4-го этажа – облицовка сайдингом "Корабельная доска" ООО "Компания Металл Профиль" (кроме домов №54-56).

Утепление наружных стен предусмотрено минераловатными плитами "Эковер" (или аналог) толщиной 170 мм. В жилых домах № 54-56 утепление наружных стен минераловатными плитами "Эковер" (или аналог) толщиной 150 мм.

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

В жилых домах 37-41, по оси 42 дверь выхода из техподполья принята противопожарной EI 30.

Расстояние по горизонтали между оконными проемами лестничных клеток и ближайшим окном помещения в наружных стенах, примыкающих под углом 90°, принято не менее 4 м. В домах №54-56 в секциях 3,6 в уровне 1 этажа входные двери, расположенные в наружных стенах, примыкающих к наружным стенам лестничных клеток под углом 90°, приняты противопожарными EI 30.

Внутренние стены – несущие сборные однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм и 200 мм.

Перегородки внутриквартирные – пазогребневые гипсовые плиты толщиной 80 мм, из силикатных блоков толщиной 70 мм и каркасные толщиной 100 мм (в домах №54-56), в санузлах – кирпичные толщиной 120 мм (кроме домов №54-56).

Перегородки межквартирные, между помещениями квартир и внеквартирным коридором – бетонные толщиной 100 мм с дополнительной теплоизоляцией, бетонные толщиной 160 мм. Перегородки общественных помещений – из кирпича по ГОСТ 530-2012.

Минимальный предел огнестойкости и допустимый класс пожарной опасности:

- для стен/перегородок межсекционных – REI/EI 45, K0;
- для стен/перегородок межквартирных – REI/EI 30, K0;

- для стен/перегородок, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений и перегородок, разделяющих коридоры на участки не более 30 м – REI/EI 45, K1.

Панели междуэтажных перекрытий – сборные железобетонные плоские сплошного сечения толщиной 160 мм, а также плиты безопалубочного формования толщиной 220 мм.

Покрытия над лестничными клетками, стены которых не возвышаются над кровлей, выполнены с пределом огнестойкости не ниже REI 90 из сборных железобетонных плоских плит сплошного сечения толщиной 160 мм.

Предусмотрена огнезащита деревянных конструкций (стропила, обрешетка) чердачных кровель огнезащитными составами до 2 группы огнезащитной эффективности. Для деревянных конструкций бесчердачных покрытий (стропила, обрешетка) предусмотрена обработка огнезащитными составами до REI15 и подшивка 2 слоями ГКЛ, толщиной 10 мм.

Часть квартир 4 этажа (3 этажа в жилых дома №47, 48) имеет антресоли с окнами, выходящими на кровлю, в наружных стенах лестничных клеток запроектированы оконные проемы, также выходящие на кровлю, поэтому кровля выполняется негорючей по типу "эксплуатируемой" по СП 17.13330.2011 (кроме домов № 54-56).

Вентиляционные камни – камни бетонные для устройства вентиляционных каналов.

Вентиляционные каналы в домах №54-56 – воздуховоды из оцинкованной стали в огнезащитном покрытии: из помещений 1-5 этажей предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, из технических помещений техподполья размещены в коридорах и выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Лестничные площадки и марши – сборные железобетонные.

Плиты балконов – сборные железобетонные плоские сплошного сечения толщиной 160 мм. Объединены с плитами перекрытий. В зоне прохода через наружные стены имеют термовкладыши из пенополистирола.

Ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов НГ, высотой не менее 1,2 м (соответствует п.7.1.11, п.8.3 СП 54.13330.2011).

Двери и люки приняты противопожарными 2- типа с пределом огнестойкости не менее EI30 – в противопожарных ограждающих конструкциях помещений электрощитовых, технических помещений, индивидуальных колясочных выходов из лестничных клеток на кровли и чердаки, из чердаков на кровли.

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

*Жилые дома №52, 53* – 5-этажные 6-секционные, разделены двумя температурными швами на 3 блока: 1-секционный блок "А", 4-секционный блок "Б" и 1-секционный блок "В". Для обслуживания жилых домов на первом этаже каждой секции запроектированы помещения

уборочного инвентаря. Помещения уборочного инвентаря имеют выходы в коридор, ведущие непосредственно наружу.

В жилых блоках 52А (53А), 52(В), 53(В) на первом этаже предусмотрены помещения электрощитовых, которые имеют выходы в коридор, ведущие непосредственно наружу.

В жилых домах запроектированы технические подполья для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (узлов управления, ИТП, питьевых насосных, водомерных узлов).

*Характеристика пожарной опасности жилых домов 52, 53:* Степень огнестойкости жилых зданий – II. Класс конструктивной пожарной опасности жилых зданий – С0. Класс функциональной пожарной опасности (ст.32 ч.1 №123-ФЗ) – Ф1.3.

Жилые дома №52, 53 являются одним пожарным отсеком: объем каждого жилого дома (пожарного отсека) – 39163,08 м<sup>3</sup>; площадь этажа жилых домов в пределах пожарного отсека – 1984,86 м<sup>2</sup>. Высота жилых домов, т.е. высота от поверхности пожарного проезда до нижней границы оконного проема верхнего этажа не более 50 м – для 5-этажных секций (h=14,24 м).

Конструктивная система здания – перекрестно-стеновая, при которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на поперечные и продольные несущие стены, а плиты перекрытия работают, как опертые по контуру, по двум или трем сторонам. Горизонтальные нагрузки воспринимаются поперечными и продольными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой внутренних стен, объединенных дисками перекрытий.

Принятая конструктивная система здания обеспечивает прочность, жесткость и устойчивость здания на стадии возведения, в период эксплуатации.

#### Пределы огнестойкости конструкций домов №52, 53

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Расстояние до оси арматуры, мм	Предел огнестойкости	
			требуемый	фактический
<i>1. Внутренние поперечные и продольные стены</i>				
Сборные стеновые панели ниже отм. 0,000	160, 200	40	REI 90	REI 120
Сборные стеновые панели выше отм. 0,000	160, 200	40	REI 90	REI 120
Перегородки ПГВ-	160	30	EI45	EI 150
<i>2. Наружные стены</i>				
Сборные железобетонные панели ниже отм. 0,000:	160, 200	40	REI 90	REI 120
Сборные железобетонные панели выше отм. 0,000: -ненесущие навесные 1НС-	120	30	E15	E190
-ненесущие навесные 1НС- являющиеся наружными стенами лестничных клеток 2-5 этажей в	120	30	EI90	EI90

секциях 2,5	160	40	REI 90	REI 120
-несущие 1НСТ-	160	40	REI 90	REI 120
-несущие трехслойные панели в местах деформационного шва 3НСТ- (толщина 420 мм, толщина несущей части 160мм)				
<i>3. Перекрытия и покрытие</i>				
Сборные железобетонные плоские плиты перекрытия и покрытия	160	35	REI 45	REI 90
<i>4. Элементы лестниц</i>				
Сборные железобетонные площадки лестниц	100	25	R 60	R 60
Сборные железобетонные лестничные марши	120	25	R 60	R 60

Согласно выполненному расчету по СТО 36554501-006-2006 принят предел огнестойкости применяемых строительных конструкций.

Перекрестно-стенная конструктивная схема, жилых домов №52, №53 обеспечивает общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре. К несущим элементам, участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости при пожаре, относятся:

- ниже отм. 0,000 - система внутренних продольных и поперечных стен;
- выше отм. 0,000 - система внутренних продольных и поперечных стен, наружные стены типа 1НСТ, 3НСТ.

Помещения жилой части отделены от электрощитовых и ПУИ противопожарными перегородками (стенами) с пределом огнестойкости не ниже EI 45 (REI 45) и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI90. Ограждающие конструкции помещений электрощитовых и помещений ПУИ приняты противопожарными (EI 45/ REI 45) с заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа.

Техподполья сблокированных секций разделены посекционно сборными железобетонными стенами с пределом огнестойкости, соответствующим противопожарной перегородке 1-го типа (EI 45). Двери в техподполье для прохода между сблокированными секциями соответствуют 2-му типу (EI 30).

Наружные стены жилых домов:

Стены техподполья – сборные железобетонные панели толщиной 160, 200 мм с утеплением плитами из экструзионного пенополистирола "Экстрол 40" (или аналога).

Наружные навесные стены – однослойные железобетонные панели толщиной 120 мм с утеплением.

Наружные несущие торцевые стены – несущие однослойные железобетонные панели толщиной 160, 200 мм с утеплением; на примыканиях блок-секций в деформационных швах – несущие трехслойные железобетонные панели толщиной 420 мм с утеплителем.

Наружная отделка: разрешенная к применению, сертифицированная система наружной теплоизоляции с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки "Capatect WDVS-A" (или аналог) с последующей покраской фасадной краской (класс конструктивной пожарной опасности системы в соответствии с "Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности" ФЗ № 123 от 22.07.08г. – не ниже К0).

В проекте принято утепление наружных стен минераловатными плитами "Эковер" (или аналог) толщиной 150 мм.

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

В домах №52, 53 в секциях 2, 5 в уровне 1 этажа входные двери, расположенные в наружных стенах, примыкающих к наружным стенам лестничных клеток под углом 90°, приняты противопожарными EI 30.

Внутренние стены – несущие сборные однослойные железобетонные панели толщиной 160, 200 мм.

Перегородки внутриквартирные – из силикатных блоков толщиной 70 мм и каркасные толщиной 100 мм. Перегородки межквартирные, между помещениями квартир и внеквартирным коридором – бетонные толщиной 160 мм. Перегородки общественных помещений – из кирпича по ГОСТ 530-2012.

Минимальный предел огнестойкости и допустимый класс пожарной опасности:

- для стен/перегородок межсекционных – REI/EI 45, K0;
- для стен/перегородок межквартирных – REI/EI 30, K0;
- для стен/перегородок, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений – REI/EI 45, K1.

Панели междуэтажных перекрытий – сборные железобетонные плоские сплошного сечения толщиной 160 мм.

Покрытия над лестничными клетками, стены которых не возвышаются над кровлей, выполнены с пределом огнестойкости не ниже REI 90 из сборных железобетонных плоских плит сплошного сечения толщиной 160 мм.

Вентиляционные каналы в домах №52,-53 – воздуховоды из оцинкованной стали в огнезащитном покрытии: из помещений 1-5 этажей предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, из технических помещений техподполья размещены в коридорах и выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Лестничные площадки и марши – сборные железобетонные.

Плиты балконов – сборные железобетонные плоские сплошного сечения толщиной 160 мм. Объединены с плитами перекрытий. В зоне прохода через наружные стены имеют термовкладыши из пенополистирола.

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

Двери и люки приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI30 – в противопожарных ограждающих конструкциях помещений электрощитовых, технических помещений, выходов из лестничных клеток на кровли и чердаки, из чердаков на кровли.

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

Здания жилых домов – секционного типа. В домах № 33-36; 43-56 45-51, 54-56 - максимальная общая площадь квартир на этаже угловой секции – 412,14 м<sup>2</sup> и менее, рядовой секции – 470,04 м<sup>2</sup> и менее, для домов №52, 53 - максимальная общая площадь квартир на этаже угловой секции – 246,7 м<sup>2</sup> и менее, рядовой секции – 371,3 м<sup>2</sup> и менее. Поскольку общая площадь квартир на этаже одной секции не превышает 500 м<sup>2</sup>, то в соответствии с п.5.4.2 СП 1.13130.2009 в каждой секции запроектирован один эвакуационный выход с этажа. В домах №37-42 общая площадь квартир на этаже рядовой секции превышает 500 м<sup>2</sup>, в этих секциях запроектированы два эвакуационных выхода с этажа. Каждая квартира имеет эвакуационный выход в лестничную клетку непосредственно, либо через коридор.

Длина поэтажных коридоров без естественного освещения не превышает 12 м от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку. В межквартирном коридоре рядовых секций 2, 7 домов №54-56 при наличии дымоудаления расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 25 метров. Межквартирные коридоры рядовой секции домов №37-42, рядовых секций 2, 7 домов №54-56 разделены на участки длиной не более 30 метров перегородкой с дверями огнестойкостью EI30, оборудованной уплотнителями в притворах и устройствами для самозакрывания. Ширина поэтажных коридоров принята не менее 1,4 м. Коридоры на путях эвакуации не имеют оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,0 м.

Высота дверей эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина выходов в свету принята: из квартир, поэтажных коридоров – не менее 0,9 м, остальных – не менее 0,8 м.

Эвакуация людей с этажей секций жилых домов предусмотрена по одной лестничной клетке типа Л1, а для угловых 3-х этажных секций жилых домов №47, 48 – типа Л2. В домах 37-42 эвакуация из рядовой секции предусматривается по двум лестничным клеткам типа Л1.

Лестничные клетки типа Л1 обеспечены естественным освещением через оконные проемы на каждом этаже площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания расположены на высоте не менее 1,7 м от уровня пола площадок лестничных клеток. Лестничные клетки типа Л2 обеспечены верхним естественным освещением через проемы площадью не менее 4 м<sup>2</sup>.

Марши лестниц запроектированы шириной не менее 1,05 м (в свету) и уклоном не более 1:1,75 с зазором между ними не менее 75 мм в лестницах типа Л1 и не менее 0,7 м в лестничных клетках типа Л2. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша. Марши и площадки лестничной клетки имеют ограждения высотой 1,2 м с поручнями. Лестничные клетки имеют выходы на прилегающую территорию. В домах №54-56 в секциях 4, 5 лестничные клетки типа Л1 имеют выходы в вестибюль, выгороженный от примыкающих коридоров перегородками EI90 с дверями 2-го типа, и обеспечены выходом наружу через тамбур. Ширина дверей выходов из лестничных клеток принята не менее ширины марша – не менее 1,05 м (в свету). Высота дверей в свету принята не менее 1,9 м. Двери на путях эвакуации выполнены открывающимися по направлению выхода из дома.

Отделочные материалы на путях эвакуации соответствуют требованиям ст.134 №123-ФЗ. В соответствии с табл.28 №123-ФЗ на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

- Г1,В2,Д2,Т2,РП1 (КМ2) – для отделки стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках;
- Г2,В2,Д3,Т2,РП2 (КМ3) – для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах;
- Г2,В2,Д3,Т2,РП2 (КМ3) – для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках;
- Г3,В2,Д3,Т3,РП2 (КМ4) – для покрытия полов в общих коридорах, холлах.

Стены и потолки вестибюлей, приквартирных коридоров, лестничных клеток – окрашены вододисперсионной акриловой краской.

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

На первых этажах секций блока "Б" жилого дома №47 запроектированы встроенные помещения общественного назначения. Площадь каждого из этих помещений не более 300 м<sup>2</sup> и количество работающих в каждом не более 15 чел., поэтому в них предусмотрено по одному эвакуационному выходу. Эвакуация из встроенных помещений первого этажа выполняется изолированно от жилой части здания через тамбуры наружу. Двери на путях эвакуации

открываются по направлению выхода из здания. Высота дверей в свету принята не менее 1,9 м, ширина в свету не менее 0,9 м.

Из инженерных помещений, расположенных в техподпольях зданий, предусмотрены выходы размером в свету не менее 1,8х0,8 м.

Из технических подполий каждой секции жилых домов предусмотрены эвакуационные выходы размерами не менее 1,8х0,8 м: из угловых секций площадью более 300м<sup>2</sup> – два, из рядовых секций площадью более 300м<sup>2</sup> – два (в домах № 54, 52-56), площадью менее 300м<sup>2</sup> – один. Выходы обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу на открытую наружную лестницу 3-го типа (п.4.2.2, 4.2.9 СП 1.13130.2009). В домах 37-42 предусмотрено по 2 эвакуационных выхода из техподполья в рядовых и угловых секциях. В домах №37-42 в рядовой секции один из выходов из техподполья предусмотрен в лестничную клетку, он отделен от выхода из жилых этажей в пределах первого этажа противопожарной перегородкой 1 типа.

Открытые наружные лестницы 3 типа: ширина лестничных маршей в свету – не менее 0,9 м, площадок – не менее ширины лестничного марша.

Выходы на чердаки предусмотрены из лестничных клеток:

- через противопожарные люки 2 типа размером не менее 0,6х0,8 м по закрепленным стальным стремянкам;

- через противопожарные двери 2 типа размером в свету не менее 0,75х1,5 м по лестничным маршам с площадками перед выходом;

- через противопожарные двери 2 типа размером в свету не менее 0,75х1,5 м по эксплуатируемой кровле.

На чердаках вдоль всего здания предусмотрен проход не менее 1,6 м.

Дома № 54-56 и №52, 53 выполнены бесчердачными.

Выход на кровлю осуществляется с внутренних лестничных клеток угловых и рядовых (в домах №54-56) секций жилых домов (кроме дома № 51) и из холодного чердака через противопожарные двери 2 типа размером в свету не менее 0,75х1,5 м, оборудованные приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Выходы из лестничных клеток непосредственно на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом. Указанные марши и площадки выполнены из негорючих материалов, имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м.

В домах 37-42 выход на теплый чердак и выход из чердака на кровлю осуществляется через люки 2 типа с размерами в свету не менее 0,6х0,8 м. по закрепленным стальным стремянкам.

Выход на кровлю в жилом доме № 51 осуществляется из лестничных клеток торцевых секций через противопожарные люки 2 типа размером в свету не менее 0,6х0,8 м по закрепленным стальным стремянкам.

На кровлях зданий предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м. В местах перепадов высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Конструкции остекления балконов и лоджий выполнены из алюминиевого профиля. В остеклении предусмотрены открывающиеся створки с размерами не менее 0,8x1,2 м. Заполнение одной из створок выполнено травмобезопасным стеклом (разбивающимся без осколков) с маркировкой. Ручки открывания запорных устройств створок остекления предусматриваются на высоте 1,5 м от уровня пола лоджии или балкона.

Категории производств по взрыво- и пожарной опасности помещений: электрощитовая – В4, питьевая насосная станция, ИТП – Д.

#### *Пожарная сигнализация*

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для быстрого обнаружения очага загорания (пожара), подачи тревожного извещения, обеспечения безопасной эвакуации людей и содействия действиям пожарных подразделений по спасению людей и тушению очага пожара и соответствует требованию таблицы А.1 п.6.2 СП 5.13130.2009.

Предусматривается защитить помещения квартир автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ИП-212-50М2 (кроме санузлов и ванных комнат). Извещатели ИП-212-50М2 устанавливаются на потолке.

Допускаются установка пожарных извещателей на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели не реагируют на изменения температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения. В аварийных ситуациях извещатели не являются источником опасности для людей и материальных ценностей.

В домах №54-56 в соответствии с п.6.2, таблицы А.1, СП 5.13130.2009, секции 1; 3; 4; 5; 6; 8 не оборудуются системами автоматической пожарной сигнализации и системами оповещения о пожаре, но в соответствии с требованием примечания 1, таблицы А.1, СП 5.13130.2009 и СНиП 31-01-2003, в жилых помещениях комнат квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-55С (ДИП 55С), с площадью, контролируемой одним извещателем 85м<sup>2</sup>, при высоте установки до 3,5м.

*Система пожарной сигнализации секций 2 и 7 жилых домов №54-56* строится на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД "РУБЕЖ". Для программирования систем жилого дома, используется адресный охранно-пожарный приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП R3", установленный на 1-х этажах защищаемых секций жилого дома на территории застройки. "Рубеж-2ОП R3" контролирует состояние и обеспечивает сбор информации с приборов системы, ведет протокол возникающих в системе событий, индицирует на жидкокристаллическом индикаторе сообщения

о пожарах, тревогах, неисправностях, взятии на охрану, снятии с охраны и других событиях, обеспечивает управление постановкой на охрану, снятием с охраны шлейфов сигнализации (ШС), выдает команды управления на исполнительное оборудование, так же имеет возможность транслировать сигналы о неисправностях и тревогах на удаленный пожарный пост.

В секциях 2; 7 жилых домов №54-56 в качестве исполнительного оборудования, устанавливаются адресные тепловые, дымовые и ручные пожарные извещатели, а также адресный релейные модули "PM-4K", предназначенные для управления звуковыми оповещателями и световыми табло "Выход". Все приборы объединены в единую систему и подключены к прибору "Рубеж-2ОП R3" по средствам адресной линии связи (далее АЛС). Адресная линия связи (АЛС) выполняется не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0.5мм<sup>2</sup>.

Все помещения секций 2 и 7 проектируемых жилых домов, кроме указанных в п.А.4 СП 5.13130.2009, оборудуются автоматическими тепловыми и дымовыми пожарными извещателями адресными, типа ИП 101-29-PR и ИП-212-64, производства ООО ТД "РУБЕЖ". Данные извещатели полностью соответствуют требованиям п.13.3.3 а), б), в) и п.14.2, СП 5.13130.2009. Установку извещателей производить на потолок, с соблюдением требований п.13.4 и п.13.6, СП 5.13130.2009. На путях эвакуации из здания, устанавливаются ручные пожарные извещатели адресные, ИПР 513-11, производства ООО ТД "РУБЕЖ". Данные извещатели ручного действия устанавливаются на стенах, на высоте 1.5м от уровня пола, в соответствии с п.13.13, СП 5.13130.2009. В соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003 и согласно СП 5.13130.2009 таблица 1 п. 6.2 примечание 1, в жилых помещениях комнат квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-55С (ДИП 55С), с площадью, контролируемой одним извещателем 85м<sup>2</sup>, при высоте установки до 3,5 м.

В помещении (части помещения), производить установку не менее двух извещателей на расстоянии не более половины нормативного, включенных по логической схеме "И", с соблюдением требований п.13.4 и п.13.6, СП 5.13130.2009.

Для передачи извещений от установленного на объекте оборудования противопожарных систем, на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), проектом предусмотрена установка устройства оконечного телефонного (УОО-ТЛ) и устройства "Кон-такт GSM-5-RT1".

Предусмотрена возможность объединения приемно-контрольных приборов "Рубеж-2ОП R3" внутри каждого вновь проектируемого дома, при помощи интерфейса RS-485, что позволит им обмениваться данными между собой. Конфигурация системы и применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения её работоспособности.

*Оповещение о пожаре.* Система оповещения о пожаре (СО) является составной частью противопожарной защиты объекта и проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре.

Согласно СП 3.13130.2009, помещения секций 2 и 7 жилых домов 54, 55, 56, оборудуются СОУЭ второго типа со звуковым и световым способами оповещения. На каждом этаже жилого дома устанавливаются звуковые пожарные оповещатели "Маяк-12-3М", на путях эвакуации устанавливаются световые пожарные оповещатели "Молния-12В", с надписью "ВЫХОД". Включение СОУЭ происходит по сигналу от "Рубеж-2ОП R3" через выходы модуля "PM-4K".

Для сигнализации о состоянии источников питания, и передачи извещений в приемно-контрольный прибор, по средствам АЛС, проектом предусмотрены адресные метки "AM-4 R3".

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 звуковые сигналы системы оповещения должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБ на расстоянии 3,0 м от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Запуск системы оповещения о пожаре происходит автоматически, при срабатывании одного и более тепловых пожарных извещателей или одного ручного пожарного извещателя.

Соединительные линии системы оповещения о пожаре и светоуказателей, выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0,75 мм<sup>2</sup>.

*Внутренний пожарный водопровод.* На внутренней сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектируемых жилых домов предусматривается установка комплекта устройства внутриквартирного пожаротушения "Роса" для ликвидации локальных очагов возгорания на ранней стадии.

*Противодымная защита.* Устройство противодымной защиты и системы автоматике дымоудаления (САДУ) предусматривается в жилых домах №54-56. Система автоматике дымоудаления (САДУ) является составной частью системы пожарной автоматики секций 2 и 7 жилых домов № 54-56 и предназначена для раннего реагирования при обнаружении факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост, обеспечивающий круглосуточное наблюдение за состоянием объекта, а так же для предотвращения циркуляции воздуха внутри объекта и удаления продуктов горения.

В домах №54-56 в жилых секциях 2 и 7 в коридорах длиной более 12,0 м без естественного освещения предусмотрены системы противодымной защиты: (дымоудаление ДВ1, ДВ2 и компенсация удаляемых продуктов горения ДП1, ДП2). Объем воздуха, подаваемый системами компенсационных притоков принят не менее 70% от объема удаляемых продуктов горения

системами дымоудаления. В остальных секциях устройство противодымной вентиляции не требуется.

Крышный вентилятор системы дымоудаления ДВ1 (ДВ2) с пределом огнестойкости 2 ч при 400 °С с выбросом вверх размещен на вентшахте на монтажном стакане на расстоянии не менее 5,0 м от забора воздуха системы приточной противодымной вентиляции ПД1. Осевой вентилятор системы подпора воздуха при пожаре ПД1 установлен открыто на кровле жилой секции.

Устройство системы автоматики дымоудаления не предусматривается, кроме секций 2, 7 жилых домов №54-56.

Система автоматики дымоудаления является составной частью системы пожарной автоматики секций 2 и 7 жилых домов 54, 55, 56 предназначена для раннего реагирования при обнаружении факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост, обеспечивающий круглосуточное наблюдение за состоянием объекта, а так же для предотвращения циркуляции воздуха внутри объекта и удаления продуктов горения.

Автоматика системы дымоудаления секций 2 и 7 строится на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД "РУБЕЖ", имеющей сертификаты пожарной безопасности в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, что обеспечит создание единого комплекса автоматики дымоудаления и системы пожарной сигнализации и реализацию заданного алгоритма работы всего комплекса. Система автоматики обеспечивает контроль и управление установками и клапанами дымоудаления.

Центральным оборудованием систем дымоудаления защищаемых секций жилых домов являются приемно-контрольные приборы "Рубеж-2ОП R3", расположенные на первых этажах секции.

Для управления силовыми элементами вентиляторов дымоудаления предусмотрено применение шкафов управления вентиляторами, типа ШУВ-Т, рассчитанным на управление силовым оборудованием соответствующей мощности. Для обеспечения контроля и управления, шкаф необходимо подключать к приемно-контрольному прибору "Рубеж-2ОП R3", по средствам адресной линии связи (АЛС). Для отключения систем общеобменной вентиляции и опускания лифтов при пожаре, проектом предусмотрены релейные модули, типа "РМ-4".

Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами "КПД", проектом предусмотрено применение адресных модулей управления "МДУ-1". Модули устанавливаются в непосредственной близости с управляемыми клапанами. Адресный модуль управления клапаном дымоудаления "МДУ-1" предназначен для управления клапаном дымоудаления, в автоматическом или ручном режиме, контроля состояния клапана (открыт/закрыт), контроля целостности цепей клапана. Все модули "МДУ-1" объединены в

единую систему и подключены к приемно-контрольному прибору "Рубеж-2ОП R3", по средствам адресной линии связи (АЛС).

Запуск систем противодымной защиты выполнен от пожарных извещателей, установленных на расстоянии в два раза меньше нормативного и включенных по логической схеме "И".

Сигнал на включение автоматики дымоудаления жилого дома формируется в следующих случаях:

- автоматически при срабатывании одного и более автоматических пожарных извещателей;
- дистанционно от ручных пожарных извещателей на каждом этаже.

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

- включение системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- включение систем дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления, включение вентилятора дымоудаления).

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

Проектом предусматривается отключение систем вытяжной вентиляции при возникновении пожара по импульсу от системы автоматической противопожарной сигнализации и дистанционно.

Транзитные воздуховоды и воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены плотными с классом герметичности "В". Для обеспечения герметичности воздуховодов, выполненных в строительных конструкциях, предусмотрена затирка внутренних поверхностей воздуховодов.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены с пределами огнестойкости не менее EI30 (жилая часть), не менее EI45 (техподполье), EI60 и EI90 (за пределами обслуживаемых встроенных офисных помещений).

В домах № 37-42 вентканалы систем вытяжной вентиляции техподполья и технических помещений техподполья выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45 путем оштукатуривания вентблоков из шлакобетона, с толщиной стенки 30 мм, слоем в 30 мм.

В домах № 52-56 транзитные вентканалы из технических помещений техподполья размещены в коридорах и выполнены из стальных воздуховодов в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости не менее EI45. Вентканалы из помещений санузлов и кухонь выполнены из стальных воздуховодов в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Вентканалы систем вытяжной вентиляции электрощитовой и кладовых на 1-4 этажах выполнены с пределом огнестойкости не менее EI30.

Все трубопроводы отопления, проходящие через перекрытия, прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой в местах прокладки трубопроводов негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В секциях блока Б жилого дома №47 воздуховоды систем вентиляции встроенных офисов, огнестойкостью EI90, выгорожены от лестничных клеток строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI90.

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

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

В соответствии с заданием на проектирование, утверждённым заказчиком, специализированные квартиры для МГН не предусмотрены, рабочие места во встроенных офисных помещениях и доступ МГН-посетителей в офисные помещения не предусмотрены.

Проектными решениями предусмотрено:

- понижение бортового камня в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и проездов;
- оборудование машино-мест для инвалидов на открытых автостоянках;
- допустимые уклоны на пути движения;
- входные группы в здания оборудованы пандусами с нормативным уклоном (при перепаде высот более 0,04 м), защищены от осадков, запроектированы с нескользящим покрытием.

#### **3.1.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.**

Проектными решениями в разделах (подразделах) проектной документации предусмотрено:

- повышение теплозащиты здания жилого дома утеплением энергоэффективными материалами наружных ограждающих конструкций (стен, покрытия), устройством

утеплённых тамбуров при наружных входах, устройством окон с двухкамерными стеклопакетами;

- учет электроэнергии на вводах электросчетчиками класса точности 0,5S с трансформаторами тока класса точности 0,5S, в щитах общедомовых потребителей – электросчетчиками класса точности 0,5S/1,0 прямого включения, с трансформаторами тока класса точности 0,5S, для поквартирного учета - класса точности 1,0; светодиодные светильники для освещения мест общего пользования;
- установка основного водомера на вводе водопровода, применение насосных установок с частотным регулированием; эффективная теплоизоляция трубопроводов ГВС; установка общих узлов учета на ГВС и циркуляции; учет водопотребления поквартирный;
- эффективная теплоизоляция теплосети и трубопроводов ОВ и ГВС; установка терморегуляторов у отопительных приборов и балансировочных клапанов на стояках, устройство воздушно-тепловых завес в тамбурах при входах; установка узлов учета на вводе в ИТП на подающем и обратном трубопроводах, на трубопроводе подпитки, на ответвлениях к каждой секции дома, счетчиков на системы отопления, вентиляции и ГВС встраиваемых помещений, установка теплосчётчиков на ответвлении к каждой квартире.

По сведениям энергетического паспорта, представленного в составе раздела, класс энергетической эффективности жилых домов № 52, 53 – высокий.

### **3.1.2.10. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.**

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

Степень огнестойкости жилых домов № 52, 53 – II. Класс конструктивной пожарной опасности жилых зданий – С0. Класс функциональной пожарной опасности (ст.32 ч.1 №123-ФЗ) – Ф1.3В соответствии с ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований", табл. 1 расчётный срок службы зданий – не менее 50 лет.

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

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

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

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

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

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

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

1. Графическая часть дополнена местом размещения автостоянки № 63; откорректировано размещение автостоянок для постоянного и временного хранения автомобилей для проектируемых жилых домов 3 и 6 этапов строительства.

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

1. Откорректированы составы полов с добавлением усиленной гидроизоляции в помещениях кухонь, расположенных над электрощитовыми.

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

1. Текстовая часть дополнена характеристиками парапетных панелей.
2. Откорректирован грунт опирания свай на ИГ в разрезе 8-8.

3. В осях 9-12/Н-П секции 6 дома 53 (в месте расположения скв. 13) при забивке свай предусмотрены лидерные скважины.
4. Добавлены расстояния между сваями.
5. Марки бетона по морозостойкости свай приняты F150.
6. Графическая часть дополнена схемами расположения стен и покрытия лестничных клеток.

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

***Подраздел "Системы водоснабжения и водоотведения".***

1. Откорректирован баланс водопотребления и водоотведения с учетом полива территории.
2. Откорректирована схема водоснабжения.
3. На стояках ХВС, ГВС предусмотрена запорная и сливная арматура.
4. Унитазы и раковины для мытья рук персонала магазина оборудованы устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук (локтевые, педальные приводы и т.п.)
5. Схема внутреннего пожаротушения откорректирована.
6. Представлены решения по сбору поверхностных стоков, расчетные расходы.
7. В текстовой части подраздела ИОСЗ указаны материалы наружных сетей бытовой и дождевой канализации, колодцев на сетях.
8. Выпуск производственной канализации из здания магазина выполнен выше выпуска бытовой канализации.
9. Исключено попадание стока с пола вышележащего этажа на пол нижнего уровня автостоянки.
10. Исключен отвод стока от мусорокамеры на отмостку, выполнен закрытый сброс в систему бытовой канализации.
11. На концевых участках канализационных горизонтальных отводов бытовой и производственной канализации магазина установлены вентиляционные клапаны.

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

1. Представлены технические условия на теплоснабжение.
2. Текстовая часть дополнена решениями и обоснованием способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.
3. Представлен в текстовой части перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

4. Откорректированы расчетные тепловые потоки.
5. Устранены разночтения в части тепловой мощности на отопление и ГВС в подразделах ш. 06.001.66/14-00 ИОС 4.1 и ш. 06.001.66/14-00 ИОС 4.2.2.

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

1. В проектной документации том 9 шифр 06.001.66/14-00- ПБ изм.9 откорректирован список ссылочных нормативных документов (ГОСТ Р 21.1101-2009, СНиП, НПБ), устанавливающих требования пожарной безопасности, что соответствует части 6 статье 15 Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ.
2. В проектной документации том 9 шифр 06.001.66/14-00- ПБ изм.9 указано, что конструкция дорожной одежды принята с учетом нагрузок от пожарных машин согласно п.8.9СП4.13130.2013
3. В проектной документации том 9 шифр 06.001.66/14-00- ПБ изм.9 согласно табл.1 СП4.13130.2013 указаны противопожарные расстояния между проектируемым жилыми домами и ближайшими зданиями – не менее 6,0 м.
4. В разделе том 9 шифр 06.001.66/14-00- ПБ изм.9 на фасадах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов согласно ГОСТ Р 12.4.026.
5. В разделе том 9 шифр 06.001.66/14-00- ПБ изм.9 откорректирована категория пожарной опасности помещения электрощитовой (В4), что соответствует статье 88 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

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

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

##### **4.1.1. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации требованиям технических регламентов.**

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

обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.

- 4.1.1.2.** Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому заказчиком, исходно-разрешительной документации, в том числе ГПЗУ №RU66302000-14002, ГПЗУ №RU66302000-14003 и техническим условиям ресурсоснабжающих (эксплуатирующих) организаций.
- 4.1.1.3.** 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.
- 4.1.1.4.** Проектные решения по пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- 4.1.1.5.** Все нормируемые помещения комплекса имеют нормативную продолжительность инсоляции. Посадка и высота проектируемых зданий не окажут негативного влияния на инсоляцию окружающей застройки. Продолжительность инсоляции проектируемых площадок соответствует санитарно-гигиеническим требованиям к инсоляции территории.
- 4.1.1.6.** Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям ресурсоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.
- 4.1.1.7.** 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).
- 4.1.1.8.** Проектными решениями предусмотрены мероприятия для маломобильных групп, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями Федерального закона № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 12 гл. 2, ст. 30 гл. 3) и СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001", входящего в состав перечня

сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ.

1.1.9. Мероприятия повышения теплозащиты здания предусмотрены в соответствии с требованиями технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ от 30.12.2009 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 13 гл. 2, ст. 31 гл. 3), а также национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных 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.

## 5. Общие выводы.

Проектная документация по объекту капитального строительства "Жилая застройка в границах ул. Ландау – Екатерининская – Вавилова микрорайона "Мичуринский" в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства" соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Руководитель экспертного отдела

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
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

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-31-3-7799  
Разделы заключения: 1; 2; 3.1.1; 5

Черенкова

 Татьяна Александровна

Ведущий эксперт в области планировочной организации земельного участка

Колобова  
Лариса Спартаковна

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-12-2-7058  
Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Эксперт в области объемно-планировочных и архитектурных решений

Супукарева  
Елена Геннадиевна

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-50-6-11259  
Раздел "Архитектурные решения"  
Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов"

Эксперт в области конструктивных решений

Гущин  
Максим Анатольевич

7. Конструктивные решения  
Квалификационный аттестат № МС-Э-63-7-10022  
Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

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

Внукова  
Наталья Николаевна

2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Квалификационный аттестат № МС-Э-68-2-4116  
Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений":  
- подраздел "Система электроснабжения"  
- подраздел "Сети связи"

Ведущий эксперт в области систем водоснабжения и водоотведения

Мельникова  
Марина Андреевна

37. Системы водоснабжения и водоотведения  
Квалификационный аттестат № МС-Э-20-37-11236  
Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений":  
- подраздел "Системы водоснабжения и водоотведения"

Эксперт в области санитарно-эпидемиологической безопасности

Киреев  
Михаил Тимофеевич

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-50-2-6473  
Санитарно-эпидемиологические требования

Эксперт в области охраны окружающей среды

Казанцева  
Марина Владимировна

2.4.1. Охрана окружающей среды  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-2-2-2387  
Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

эксперт в области пожарной безопасности  
2.7. Пожарная безопасность  
валификационный Аттестат № МС-Э-4-5-4462  
раздел "Перечень мероприятий по обеспечению пожарной  
безопасности"



Вихляев  
Александр Александрович



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001316

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

№ RA.RU.611138 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001316 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭкспертСтрой-К») ОГРН 1176658098660

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620014, РОССИЯ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1  
(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 5 декабря 2017 г. по 5 декабря 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

