

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой»
Юридический адрес: 623780, Свердловская область, г. Артемовский,
ул. Мира, 1, литер 7
Фактический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 507-513
Телефоны: +7 (343) 385-94-95, 385-94-96, 385-94-97
Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610123 от 14.06.2013г.,
Свидетельство об аккредитации RA.RU.610811 от 24.07.2015г.



Директор ООО «ЭкспертСтрой»

Е.Ю. Нежданова

«09» ноября 2017г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

от «09» ноября 2017 г.

№ 6 6 - 2 - 1 - 2 - 0 2 6 0 - 1 7

Регистрационный номер заключения Общества с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой»

Объект капитального строительства

*«Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) –
Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском
районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства.*

Жилые дома №3, №4, №6»

*Адрес (местоположение): Свердловская область, г. Екатеринбург,
Октябрьский район, в границах улиц Филатовская (условно) –
Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская*

Объект экспертизы

Проектная документация

г. Екатеринбург

1. Общие положения.

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

- письмо-заявление АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (вх. № 420 от 17.10.2017) на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно)-Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6";
- договор №260/10/17 от 07.10.2017 между ООО "ЭкспертСтрой" и АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6";
- проектная документация.

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

На рассмотрение повторно представлена проектная документация (корректировка) по объекту капитального строительства непроизводственного назначения: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6".

Перечень рассматриваемых разделов документации (материалов) приведен в разделе 3.2 настоящего заключения.

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

Наименование объекта предполагаемого строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6".

Строительный адрес объекта капитального строительства: г. Екатеринбург, Октябрьский район, в границах улиц Латвийская – Мезенская – Филатовская – Логиновская.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства в результате корректировки (ш. 06.001.29/14-00-ПЗ изм. 11 от 10.2017, разделы проектной документации):

Жилые дома № 3, № 4, № 6

Наименование	Единица изм.	Жилой дом №3	Жилой дом №6	Жилой дом №4	ВСЕГО
Площадь участка	м ²				
- в границах отвода					110197,00
- в границах благоустройства	м ²				61832,00
Площадь застройки	м ²	1938,13	2485,35	2346,00	6769,48
Объем строительный, в том числе	м ³	140209,01	132140,23	137414,31	409401,98
- ниже 0,000	м ³	3466,87	4 457,90	4 049,90	11 974,67
- выше 0,000	м ³	136742,14	127 682,33	133 364,41	397788,88
Общая площадь квартир	м ²	27212,33	26 192,26	29 112,43	82 490,14
Площадь квартир	м ²	25050,05	25 493,56	28 479,38	80 447,51
Жилая площадь	м ²	11979,24	11 577,16	14 587,25	38143,65
Помещение уборочного инвентаря	м ²	19,6	23,22	3,22	46,04
Электрощитовая	м ²	40,08	40,08	-	80,16
Нежилые помещения для велосипедов (в места общего пользования не входят)	м ² /шт.	470,4/ 120	-	-	470,4/120
Индивидуальная колясочная	м ²	-	543,01	381,24	924,25
Площадь жилого дома	м ²	41600,5	38193,62	40530,10	121572,67
Количество квартир, в том числе	шт.	799	684	511	1 994
-1-комнатные-студии	шт.	299	181	-	480
-1-комнатные	шт.	304	309	208	821
-2-комнатные	шт.	196	88	197	481
-3-комнатные	шт.	-	106	106	212
Расчётное количество жителей (37м ² /чел.)	чел.	739	708	788	2 235
Этажность - кол-во этажей (надземных)	эт.	25	18	22-18	-

Жилой дом № 3

Наименование	Единица изм.	Жилой дом №3А	Жилой дом №3Б	Всего по дому №3
Площадь застройки	м ²	772,80	1165,33	1938,13
Объем строительный, в том числе	м ³	56483,97	83725,04	140209,01
- ниже 0,000	м ³	1389,53	2077,34	3466,87
- выше 0,000	м ³	55094,41	81647,70	136742,14
Общая площадь квартир	м ²	10911,19	16301,14	27212,33
Площадь квартир	м ²	10542,31	14507,74	25050,05
Жилая площадь	м ²	4773,33	7205,91	11979,24
Помещение уборочного инвентаря	м ²	7,84	11,76	19,60
Электрощитовая	м ²	13,36	26,72	40,08
Нежилые помещения для велосипедов (в места общего пользования не входят)	м ² /шт.	188,16/ 48	282,24/ 72	470,4/ 120
Площадь жилого дома	м ²	16692,85	24907,65	41600,5
Количество квартир,	шт.	324	475	799
- 1-комнатные - студии	шт.	124	175	299
- 1-комнатные	шт.	126	178	304
- 2-комнатные	шт.	74	122	196
- 3-комнатные	шт.	-	-	-
Расчётное количество жителей, чел. (37м ² /чел.)	чел.	297	442	739
Этажность - кол-во этажей (надземных)	эт.	25	25	-
<i>Инженерное обеспечение</i>				
Расчётная электрическая мощность	кВт	559,60	800,00	
Водопотребление, в том числе	м ³ /сут			169,97
горячая вода	м ³ /сут			59,12

Водоотведение	м³/сут			169,97
Общая тепловая мощность, в том числе	МВт			2,5048
-на отопление	МВт			1,8410
- на ГВС	МВт			0,6588
Расход газа	нм³/ч			353,1
Расчётная производительность котельной	Гкал/ч			1,7581
Установленная производительность	Гкал/ч			1,8
Годовая выработка тепла	тыс. Гкал			4,845
Годовой отпуск тепла потребителю	Гкал			48020
Годовое число часов использования установленной мощности	ч			8400
Годовой расход топлива - натурального - условного	млн.м³/год тыс.т.у.т.			0,830 0,921

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

Объект непроизводственного назначения.

Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6".

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации.

Организация, осуществившая подготовку проектной документации:

Генпроектировщик – ООО "ЛСР. Строительство-Урал", рег. № 149 от 18.01.2010 в реестре Ассоциации "Саморегулируемая организация "Проектировщики Свердловской области", рег. № СРО-П-095-21122009 (выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 148 от 05.10.2017)

ИНН 6670345033

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

ООО "Первая Оптовая Компания", рег. № 171 от 29.09.2017 в реестре Саморегулируемой организации Ассоциация Проектировщиков "Уральское общество архитектурно-строительного проектирования", рег. № СРО-П-028-24092009 (выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0000057 от 02.10.2017)

ИНН 6685079017

Почтовый (юридический адрес): 620076, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Прониной, 50.

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

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

ИНН 6672142550

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

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

Заявитель является застройщиком, заказчиком.

1.8. Источник финансирования объекта капитального строительства.

Собственные средства.

2. Основания для разработки проектной документации.

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

- договор № ПКУ-48/17 от 13.10.2017 между АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и ООО "ЛСР. Строительство-Урал" на внесение изменений в проектную документацию: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6";
- техническое задание на проектирование (корректировку) объекта: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская –

Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6", подписанное управляющим АО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и заместителем управляющего по проектированию ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (приложение № 1 к договору № ПКУ-48/17 от 13.10.2017);

- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-0000000000008174, подготовленный ООО "Бизант" 10.06.2014 и утверждённый начальником Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Октябрьский район, в квартале улиц Латвийская – Мезенская – Филатовская – Логиновская; площадь – 11,0197 га; градостроительный регламент установлен в составе "Правил землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "город Екатеринбург", утверждённых Решением Екатеринбургской городской Думы от 13.11.2007 № 68/48; земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 (зона многоэтажной жилой застройки (5 и более этажей); основные виды разрешённого использования земельного участка: многоквартирные дома этажностью 5 этажей и выше, детские сады, иные объекты дошкольного воспитания, школы общеобразовательные, спортивные сооружения; условно разрешённые виды использования земельного участка: встроенные в жилые дома и пристроенные к ним гаражи, офисы на 1-2 этажах жилых домов, подземные и надземные гаражи, автостоянки на отдельном участке и др.; вспомогательные виды разрешенного использования: площадки детские, спортивные, хозяйственные, для отдыха, жилищно-эксплуатационные и аварийно-диспетчерские службы, объекты пожарной охраны, парковки; Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 25.04.2014 № 1161 и проекта межевания территории 6 квартала района "Компрессорного" определен следующий вид разрешенного использования земельного участка: многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, объекты инженерной инфраструктуры; назначение объекта капитального строительства: № 1, 2, 3, 4, 5, 6 – многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями; предельные (минимальные и (или) максимальные размеры земельных участков и объектов капитального строительства, в том числе площадь: № 1 – 0,7035 га, № 2 – 0,2879 га, № 3 – 0,8391 га, № 4 – 0,3776 га, № 5 – 0,3699 га, № 6 – 0,3710 га; предельное количество этажей (мин./макс.): № 1 – 5/25, № 2 - 5/25, № 3 - 5/25, № 4 – 5/22, № 5 – 5/18, № 6 – 5/18; предельная высота зданий, строений, сооружений – решить проектом, согласованным Главным архитектором города, максимальный процент застройки в границах земельного участка – 26%);

- технические условия (ТУ) подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:
 - ✓ ТУ ОАО "ЕЭСК" от 07.02.2014 № 218-309-33-2014 (на присоединение к электрическим сетям);
 - ✓ ТУ ЕМУП "Горсвет" от 28.10.2013 № 302 (на наружное освещение);
 - ✓ ТУ МУП "Водоканал" №05-11/33-12094/3-1358 от 04.02.2014; №05-11/33-12094/6-П/234 от 17.12.2014 (на водоснабжение и водоотведение);
 - ✓ МБУ "ВОИС" от 27.10.2016 № 1439 (отвод дождевых и дренажных стоков);
 - ✓ ТУ ООО "Средураллифт" от 17.10.2013 № 836 (на диспетчеризацию лифтов);
 - ✓ ТУ ОАО "Ростелеком" от 05.11.2015 № 0503/17/1621-15 (на телевидение, телефонизацию и радиификацию);
 - ✓ ТУ АО "Екатеринбурггаз" № 30261 (на технологическое присоединение к сетям газораспределения);
- письмо Администрации г. Екатеринбурга № 0131/01-18/001/434 от 20.06.2016 "О разрешении проектирования газовой котельной";
- положительное заключение негосударственной экспертизы №2-1-1-0046-15 от 27.03.2015 по проектной документации объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6", выданное ООО "ЭкспертСтрой";
- положительное заключение негосударственной экспертизы №6-1-1-0199-15 от 29.10.2015 по разделам проектной документации объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6", выданное ООО "ЭкспертСтрой";
- положительное заключение негосударственной экспертизы №66-2-1-2-0234-16 от 16.11.2016 по проектной документации объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6", выданное ООО "ЭкспертСтрой";
- положительное заключение негосударственной экспертизы №66-2-1-2-0111-17 от 06.06.2017 по проектной документации объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6", выданное ООО "ЭкспертСтрой";

- положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0079-15 от 02.03.2015 по результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6" по адресу: г. Екатеринбург, в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская, выданное ООО "Межрегиональная негосударственная экспертиза", г. Санкт-Петербург.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Общие сведения.

Ранее выполненная проектная документация объекта капитального строительства "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6" была рассмотрена негосударственной экспертизой, и положительным заключением ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0046-15 от 27.03.2015 установлено соответствие проектной документации результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства РФ, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

В соответствии с техническими заданиями на проектирование (корректировку), утверждёнными заказчиком (приложение №1 к дополнительному соглашению №1 от 15.09.2015; приложение № 1 к договору № ПКУ-33/16 от 01.11.2016; приложение № 1 к дополнительному соглашению №2 от 02.05.2017), в проектную документацию объекта капитального строительства "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6" ранее были внесены изменения и выданы положительные заключения ООО "ЭкспертСтрой" №6-1-1-0199-15 от 29.10.2015, №66-2-1-2-0234-16 от 16.11.2016, №66-2-1-2-0111-17 от 06.06.2017.

На основании технического задания на проектирование (приложение № 1 к договору № ПКУ-48/17 от 13.10.2017), утверждённого заказчиком, вновь выполнена корректировка проектной документации в связи с изменением решений по жилому дому № 3 в части изменения источника теплоснабжения жилого дома на автономную крышную газовую котельную, источника электроснабжения, изменения планировочной организации земельного участка, архитектурных и объёмно-планировочных решений, конструктивных решений, изменения решений сетей инженерно-технического обеспечения, мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, технико-экономических показателей.

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

3.2.1. Перечень представленных и рассмотренных разделов проектной документации:

Номер тома	Номер документа (шифр), дата выпуска, номер и дата изменений <i>(организация – разработчик раздела)</i>	Наименование раздела, подраздела
1	06.001.29/14-00-ПЗ изм. 11 от 10.2017 изм. 12 от 10.2017 <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал")</i>	Раздел 1. Пояснительная записка
2	06.001.29/14-00-ПЗУ изм. 8 от 10.2017 изм. 9 от 10.2017 <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал")</i>	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
		Раздел 3. Архитектурные решения
3.1	06.001.29/14-00-АР1 изм. 2 от 10.2017 (нов.) изм. 3 от 10.2017 <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал")</i>	Часть 1. Архитектурные решения жилого дома № 3
3.4	06.001.29/14-00-АР4 изм. 4 от 11.2017 <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал")</i>	Часть 4. Расчеты
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	06.001.29/14-00-КР1 изм. 2 от 10.2017 изм. 3 от 10.2017 <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал")</i>	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома № 3
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	06.001.29/14-00-ИОС1 изм. 9 от 10.2017 изм. 10 от 10.2017 <i>(ООО "ЛСР. Строительство-Урал")</i>	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	06.001.29/14-00-ИОС2 изм. 9 от 10.2017 изм. 10 от 10.2017 <i>(ООО "ЛСР. Строительство-</i>	Подраздел 2. Система водоснабжения

	Урал")	
5.3.1	06.001.29/14-00-ИОС3.1 изм. 9 от 10.2017 (ООО "ЛСР. Строительство-Урал")	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Система водоотведения
5.4.1	06.001.29/14-00-ИОС4.1 изм. 10 от 10.2017 изм. 11 от 10.2017 (ООО "ЛСР. Строительство-Урал")	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
5.4.2	06.001.29/14-00-ИОС4.2 изм. 4 от 10.2017 (нов.) (ООО "ЛСР. Строительство-Урал")	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Тепловые сети
5.5.3	06.001.29/14-00-ИОС5.3 изм. 1 от 10.2017 (нов.) изм. 2 от 10.2017 (ООО "Звезда-СБ")	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Сети связи (жилой дом № 3)
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.1	06.001.29/14-00-ООС1 изм. 5 от 10.2017 (нов.) (ООО "ЭкоПроект-Сервис")	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации жилых домов №№ 3,4,6
8.2	06.001.29/14-00-ООС2 изм. 3 от 10.2017 (нов.) (ООО "ЭкоПроект-Сервис")	Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства жилого дома № 3
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.1	06.001.29/14-00-ПБ1 изм. 5 от 10.2017 изм. 6 от 10.2017 (ООО "ЛСР. Строительство-Урал")	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности жилого дома №3
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	06.001.29/14-00-ОДИ1 изм. 4 от 10.2017(нов.) изм. 5 от 10.2017 (ООО "ЛСР. Строительство-Урал")	Часть 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов жилого дома №3
		Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
10(1).1	06.001.29/14-00-ТБЭ1 изм. 3 (нов.) от 10.2017 (ООО "ЛСР. Строительство-Урал")	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства жилого дома № 3

		Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
11(1).1	06.001.29/14-00-ЭЭ1 изм. 3 от 10.2017 (нов.) (ООО "ЛСР. Строительство-Урал")	Часть 3. Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов жилого дома № 3
Система газоснабжения и газовой котельной для жилого дома № 3		
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1.2	377-2-00-ИОС1.2 2017 год изм. 1 от 10.2017 (ООО "Первая Оптовая Компания")	Подраздел 1. Часть 2. Система электроснабжения. Крышные газовые котельные
5.2.2	377-2-00-ИОС2.2 2017 год изм. 1 от 10.2017 (ООО "Первая Оптовая Компания")	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения Часть 2. Система водоснабжения. Крышные газовые котельные
5.2.3	377-2-00-ИОС2.3 2017 год (ООО "Первая Оптовая Компания")	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения Часть 3. Система водоотведения. Крышные газовые котельные
5.4.3	377-2-00-ИОС4.3 2017 год (ООО "Первая Оптовая Компания")	Подраздел 4. Часть 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети котельной
5.6.3	377-2-00-ИОС6.3 2017 год (ООО "Первая Оптовая Компания")	Подраздел 6. Система газоснабжения Часть 3. Газоснабжение котельной
5.6.4	377-2-00-ИОС6.4 2017 год изм. 1 от 10.2017 (ООО "Первая Оптовая Компания")	Подраздел 6. Система газоснабжения Часть 4. Подводящий газопровод
5.7	377-2-00-ИОС7 2017 год (ООО "Первая Оптовая Компания")	Подраздел 7. Технологические решения. Крышные газовые котельные

3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

В объёме корректировки предусмотрены следующие изменения проектных решений по жилому дому № 3 (поз. № 3А, 3Б по ПЗУ): откорректирована конфигурация и количество секций жилого дома; на сводном плане инженерных сетей изменены трассировки сетей наружного электроснабжения, наружного освещения, исключены наружная система теплоснабжения и дренажная система, нанесена трасса наружного газопровода; в связи с изменением конфигурации секций жилого дома откорректирован расчёт шума без изменений основных проектных решений по шумозащитным мероприятиям; откорректированы план благоустройства и план вертикальной планировки (изменена конфигурация жилого дома); выполнен перерасчёт требуемого количества машино-мест, количества ТБО, расчёт обеспеченности площадками благоустройства в связи с изменением количества жителей жилого дома; откорректированы технико-экономические показатели.

Здания и сооружения II очереди строительства:

– *1 этап строительства*

– КНС (№ 7 по ПЗУ);

– *3 этап строительства*

– трансформаторная подстанция (№ 9 по ПЗУ);

Жилой дом № 4 – (18-22-этажный шестисекционный)

– *4 этап строительства*

– три 18-этажные блок-секции (№ 4Б по ПЗУ);

– *5 этап строительства*

– три 22-этажные блок-секции (№ 4А по ПЗУ) с крышной газовой котельной;

Жилой дом № 6 – (18-этажный шестисекционный)

– *6 этап строительства*

– две 18-этажные блок-секции (№ 6Б, 6Б по ПЗУ);

– *7 этап строительства*

– одна 18-этажная блок-секция (№ 6А по ПЗУ);

Жилой дом № 3 – (25-этажный пятисекционный)

– *8 этап строительства*

– две 25-этажные секции (№ 3А по ПЗУ);

– *9 этап строительства*

– три 25-этажные секции (№ 3Б по ПЗУ).

Предусмотрено размещение 55 машино-мест для временного хранения автомобилей жителей жилого дома в границах земельного участка на открытых автостоянках, организованных на уширении проектируемых проездов. Размещение машино-мест, предназначенных для постоянного хранения автомобилей жителей жилого дома – без

изменения проектных решений (положительное заключение ООО "ЭкспертСтрой" № 2-1-1-0046-15 от 27.03.2015).

Мусороудаление ТБО решено на две проектируемые площадки для сбора мусора с установкой не более пяти контейнеров объёмом 1,1 м³ на каждой. Размещение площадки для мусороудаления предусмотрено на расстоянии не менее 20,0 м до нормируемых объектов и на расстоянии не далее 100,0 м до наиболее удалённого входа в жилой дом.

Остальные проектные решения – без изменения ранее рассмотренной проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы.

Основные показатели по генеральному плану по всем объектам II очереди строительства (шифр 06.001.29/14-00-ПЗ с изм. 12 от 10.2017):

Показатели	Площадь, м ²
Площадь отведенного участка	110197,00
Площадь проектируемой застройки	6 769,48
Площадь благоустраиваемой территории 2 очереди строительства	61832,00
Площадь асфальтобетонных проездов, автостоянок (ПД-4*)	24460,0
Площадь асфальтобетонных тротуаров, отмостки и хоз. площадок (ПТ-1)	5945,65
Площадь асфальтобетонных тротуаров (ПТ-2)	6179,05
Площадь песчаного покрытия детских площадок (ПВ-6)	1945,0
Площадь спортивных площадок с резиновым покрытием (ПВ-7)	1570
Площадь озеленения (ПВ-8)	14962,82

Основные показатели по генеральному плану (шифр 06.001.29/14-00-ПЗУ.ПЗ с изм. 8 от 10.2017)

Жилой дом №3:

Показатели	Ед. изм.	8 этап строительства	9 этап строительства	Всего
Площадь участка в границах благоустройства	м ²	4960,77	4987,73	9948,50
Площадь застройки	м ²	722,80	1165,33	1938,13
Площадь твёрдых покрытий	м ²	2853,97	3041,40	5895,37

Площадь озеленения	м ²	1384,00	781,00	2115,00
Количество квартир	шт.			799
Расчётное количество жителей	чел.			739

3.2.3. Архитектурные решения.

Раздел рассмотрен в объёме корректировки. В соответствии с Техническим заданием заказчика и Информационной справке внесены следующие изменения в проектные решения жилого дома поз. № 3А, 3Б по ПЗУ: изменены конфигурация и количество секций жилого дома, объёмно-планировочные решения; заменён источник теплоснабжения (централизованная система теплоснабжения) на автономную крышную котельную; изменены технико-экономические показатели.

Жилой дом (поз. № 3А, 3Б по ПЗУ) 25-этажный пятисекционный прямоугольной формы в плане с выступающими одноэтажными объёмами помещений электрощитовой, с максимальными габаритными размерами (без учёта электрощитовых) по осям 124,24x15,65 м, с техническим подпольем, чердаком и крышной газовой котельной. Максимальная высота жилого дома от отметки 0.000 до отметки верха парапета кровли над лестничной клеткой – 75,88 м.

Высота помещений технического подполья от уровня пола до потолка – 1,799...2,34 м; высота жилых этажей – 2,8 м; высота тёплого чердака «в свету» - менее 1,80 м; высота помещения крышной котельной «в свету» – 3,32 м.

Техническое подполье жилого дома предназначено для размещения инженерного оборудования (ИТП, насосные хозяйственно-питьевая и пожарная, водомерный узел) и прокладки инженерных коммуникаций. Из каждой секции техподполья жилых домов общей площадью более 300 м² предусмотрено не менее двух выходов.

На первом этаже жилого дома размещены комнаты для уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений. Устройство мусоропроводов с помещениями мусорокамер в секциях жилых домов не предусмотрено.

Сообщение между наземными жилыми этажами каждой секции предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 и двум лифтам грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, скорость лифтов 1,6 м/с (количество, скорость и грузоподъемность лифтов обоснована расчётом). Лестничные клетки обеспечены выходами наружу через тамбур. Доступ на тёплый чердак осуществляется по лестничным клеткам каждой секции. Удаление воздуха из тёплого чердака предусмотрено через одну вытяжную шахту на каждую секцию жилого дома с высотой шахт не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом. Машинное помещение лифта предусмотрено в объёме лестнично-лифтового узла на отметке выше отметки тёплого чердака и возвышается над кровлей здания.

На кровле жилого дома запроектирована котельная. Котельная отделена от жилых этажей тёплым чердаком. Предусмотрены легкобрасываемые конструкции в помещении котельной (окна с одинарным остеклением толщиной менее 4 мм площадью остекления более расчетной $0,03\text{ м}^2$ на 1 м^3 помещения котельной). Кровельное покрытие здания на расстоянии 2 м от стен котельной выполнено из негорючих материалов. Из помещения котельной предусмотрен один выход непосредственно на кровлю здания. Для внутренней отделки котельной применены негорючие материалы.

Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого жилого дома поз. № 3А, 3Б по ПЗУ соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10. Жилые комнаты, кухни проектируемого жилого дома поз. № 3А, 3Б по ПЗУ предусмотрены с естественным освещением через проёмы в наружных стенах, значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Остальные проектные решения – без изменения ранее рассмотренной проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы.

3.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Жилой дом №3. Уровень ответственности здания - 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

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

Фундамент запроектирован монолитный железобетонный свайно-плитный из бетона В30 F150 W6. Сваи – буронабивные диаметром не менее 780 мм, по способу взаимодействия с грунтом – стойки. Расчетная нагрузка на сваю составляет не более 290 тс. Заглубление свай в несущий грунт основания – не менее 500 мм. Ростверк – плитный толщиной не менее 800 мм. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Отметка низа ростверка – минус 2,760, минус 3,060.

Внутренние стены техподполья запроектированы монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 200 мм из бетона В30 F75 W6. Наружные стены техподполья запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 F150 W6. Внутренние стены надземных этажей – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160, 200, 300 мм из бетона В15...В30 F75. Наружные стены надземных этажей – из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 160, 200 мм из бетона В22,5...В30 F75. Несущие стены в местах устройства деформационных швов запроектированы из сборных трехслойных железобетонных панелей толщиной 420 мм с дискретными связями в виде шпонок толщиной наружного слоя 60 мм, утеплителя 200 мм, внутреннего слоя 160 мм из бетона В22,5

F150 W4 – для наружного слоя и B22,5...B30 F75 – для внутреннего слоя. Навесные несущие стены запроектированы из сборных железобетонных однослойных панелей толщиной 120 мм из бетона B15 F75. Парапеты и контрфорсы парапетов – из сборных бетонных однослойных панелей из бетона B22,5 F150 W6. Шахты лифтов – из сборных железобетонных элементов высотой на этаж.

Перекрытия над техподпольем – монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона B25 F75. Междуетажные перекрытия – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона B15...B22,5 F75. Плиты балконов – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона B22,5 F150 W6, объединены с плитами перекрытий. Плиты покрытия – из сборных железобетонных плоских плит толщиной 160 мм из бетона класса B22,5 F75 W6. Балки – сборные железобетонные из бетона B22,5 F75 Лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей и лестничных площадок.

Армирование конструкций принято плоскими каркасами, отдельными стержнями из арматуры класса A240, A500C, B500C, BpI.

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 M200.

Гидроизоляция наружных стен техподполья обмазочная.

Основанием фундаментов жилого дома будут служить скальные грунты ИГЭ-9 – порфирит малопрочный, выветрелый, трещиноватый; ИГЭ-11 – порфирит средней прочности и прочный, слабовыветрелый, слаботрещиноватый.

За относительную отм. 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над техподпольем, соответствующая абсолютной отметке 246,75 м – для секций 1 и 2; 246,45м – для секций 3-5. Отметка пола техподполья – минус 1,959, минус 2,450 (кроме технических помещений).

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

3.2.5.1. Система электроснабжения.

В результате корректировки проектной документации откорректирован расчет электрической мощности жилого дома, исключено подключение ИТП и выполнено подключение крышной газовой котельной.

Для электроснабжения жилого дома №3 выполняется строительство новой трансформантой подстанции блочного типа полной заводской готовности БКТП-2х1250-10/0,4кВ в составе: моноблок ячеек SafeRing CCCV с возможностью расширения, силовые трансформаторы ТМГ группа соединения Д/У-11, РУ-0,4 кВ с разъединителями и предохранителями типа XLBM производства АВВ. Защита трансформаторов выполнена на реле SEG WIC 1 в объеме – токовая первой и второй ступени.

Подключение секций 3А, 3Б жилого дома №3 выполняется от разных секций РУ-0,4кВ ТП-2 взаимно резервируемыми кабельными линиями, прокладываемых в траншеях с расстоянием не менее 0,5м, с устройством несгораемой перегородки между кабельными линиями и траншеями, в т.ч.:

- к секции 3А - четыре кабельные линии марки АПвБШп 4(1х400мм²), протяженность трассы 140 метров;
- к секции 3Б - шесть кабельных линий марки АПвБШп 4(1х400мм²), протяженность трассы 80 метров;

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

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

Основные потребители электроэнергии: электрооборудование и электроосвещение квартир с электроплитами, электроосвещение и электрооборудование нежилых помещений, электроосвещение мест общего пользования, технологическое оборудование насосной, электродвигатели лифтов, крышная газовая котельная. По степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся:

- системы противопожарной защиты (насосная станция пожаротушения, эл. приводы задвижек, эл. приводы вентиляторов дымоудаления и подпора, эл. приводы лифтов для перевозки пожарных подразделений), аварийное эвакуационное освещение - к I категории;
- комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Расчетная электрическая мощность жилого дома №3: секция 3А – 559,6 кВт; секция 3Б – 800,0 кВт.

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

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

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

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

Степень защиты электрооборудования соответствует условиям его размещения.

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

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

Молниезащита проектируемых зданий принята III категории, и выполнена в виде молниеприемной сетки в слое негорючего утеплителя, с поясами через 20 метров по высоте, молниеотводы диаметром 12 мм присоединяется к повторному заземляющему контуру.

Система заземления электроустановки TN-C-S. Разделение функций нулевого защитного и нулевого рабочего проводников выполняется на вводно - распределительных устройствах жилого дома. Мероприятия по безопасности: в ванных выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

Электроснабжение крышной газовой котельной. Расчетная мощность электроустановки котельной 14,7 кВт, категория надежности электроснабжения – вторая. Кабельные линии приняты марки ВВГнг-LS 5x16 мм², подключаются от верхних контактов IABP секции №3А жилого дома. Протяженность трассы 100 метров.

Основные потребители – электрооборудование и электроосвещение котельной. Для распределения и управления электрооборудованием котельной предусмотрен односекционный шкаф ВРУк с неавтоматическим переключением между вводами.

В проекте приняты медные кабели, не распространяющие горения. Марки, сечения, способ прокладки проводников соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012,

ГОСТ Р50571-15, СП 6.13130.2013, уровень освещенности принят по СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03.

Рабочее освещение котельной выполнено светильниками с люминесцентными лампами, аварийное освещение - светильниками во взрывозащищенном исполнении. Управление аварийным освещением выполнено выключателями в щитке снаружи у входа в котельную.

Все металлоконструкции (трубы отопления, газопровода, технологического оборудования, дымовых труб, кабельных трасс) присоединяются медным проводом диаметром 10мм к внутреннему контуру заземления котельной, к шине РЕ электрошкафа котельной и контуру уравнивания потенциалов здания. Молниезащита над дыхательной трубой котельной выполнена в виде стержневого молниеотвода.

3.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

В результате корректировки проектной документации:

- откорректированы основные показатели по водопотреблению и водоотведению жилого дома №3;
- изменено месторасположение насосных станций в техподполье жилого дома №3;
- откорректирован узел ввода сети водопровода в жилой дом №3;
- откорректированы решения по системе водоснабжения жилого дома №3;
- изменены планы этажей жилого дома №3;
- откорректированы план и схема наружных сетей водопровода и канализации;
- уточнены трассировки и принципиальные схемы сетей водопровода и канализации жилого дома №3;
- заменен материал трубопроводов водопровода и канализации;
- исключен подраздел ш. 06.001.29/14-00-ИОС3.2 "Дренаж", в разделе 06.001.29/14-00-КР выполнены мероприятия по гидроизоляции фундаментов, стен и пола техподполья и т.д.;
- выполнены новые подразделы по устройству сетей водоснабжения и водоотведения в крышной котельной.

Водоснабжение жилого дома №3 двухзонное:

- 1 зона (1-13 этажи) с требуемым напором 65,0 м (с учетом приготовления горячей воды), обеспечивается повысительной установкой холодной воды (2 рабочих, 1 резервный), производительностью 13,752 м³/час, с развиваемым напором 54,0 м;
- 2 зона (14-25 этажи и до котельной) – с требуемым напором 97,5 м обеспечивается от насосной установки (2 рабочих, 1 резервный), производительностью 12,996 м³/час, с развиваемым напором 93,0 м.

Насосные станции хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 и 2 зоны расположены в техподполье 1 секции на отм. минус 2,450.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов жилого дома №3 с расчетным расходом воды 8,7 л/сек (3 струи x 2,9 л/с) Ø50 мм, Øспр.16 мм, длиной рукава 20 м, установленных на кольцевых автономных сетях внутреннего противопожарного водопровода В2 Ø100 мм и Ø80 мм (стояки). Водоснабжение на внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено двумя вводами 2Ø110 мм от проектируемой кольцевой квартальной сети Ø300 мм.

Для обеспечения напора в системах внутреннего пожаротушения в помещениях насосных станций пожаротушения, расположенных в техподпольях секций жилого дома № 3 в 1 секции на отм. минус 2,450, и обеспеченных выходами непосредственно наружу, приняты повысительные пожарные установки.

Система внутреннего противопожарного водопровода жилого дома №3 принята двухзонной (В21, В22):

- 1 зона (1-13 этажи, В21) – с требуемым напором 60,5 м обеспечивается повысительной установкой пожаротушения (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 31,32 м³/ч, с развиваемым напором 40,5 м;
- 2 зона (с 14 этажа до котельной, В22) – с требуемым напором 101,37 м, обеспечивается от насосной установки пожаротушения (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 31,32 м³/ч, напором 81,5 м.

Трубопроводы холодного и горячего водопровода по техподполью и стояки в жилом доме №3 выполнены из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием; выше отм.0,000 магистрали в полу и подводки к санитарно-техническим приборам – из труб Rehau (или аналоги) с использованием гибких подводок. Предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов и стояков.

Крышная газовая котельная в осях 1-2 (жилой дом №3).

Водоснабжение котельной вводом водопровода диаметром 40 мм предусмотрено от сетей хозяйственно-питьевого водопровода 2 зоны жилого дома №3 для подпитки системы теплоснабжения. Трубы в системе холодного водоснабжения котельной приняты стальные оцинкованные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Внутреннее пожаротушение котельной с расчетным расходом воды 5,8 л/с (2x2,9л/с) (Øспр.16 мм, Lрук.=20 м) от двух пожарных кранов Ø50 мм, установленных на системе внутреннего пожаротушения жилого дома и установкой двух порошковых огнетушителей.

Проектные решения по системам водоотведения откорректированы по обновленным планировочным решениям жилого дома №3. Выпуски систем канализации и трубопроводы

ниже отм. 0,000 выполнены из чугунных труб, выше отм. 0,000 – из труб ПВХ с повышенным шумопоглощением (или аналог) с установкой противопожарных муфт.

Дренажная система – исключена. Предусмотрены соответствующие мероприятия в разделе "Конструктивные и объемно-планировочные решения".

Водоотведение производственных сточных вод (условно чистых стоков) предусмотрено от сливов технологического оборудования (при аварийных и ремонтных работах котельной), от предохранительных клапанов с разрывом струи в систему Т96 и далее в трап Ø100 мм после охлаждения теплоносителя до 40°C и отведением в систему канализации К15 жилого дома №6.

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

В связи с получением новых технических условий АО "Екатеринбурггаз" № 30261 на газоснабжение, на основании задания на корректировку проектной документации, утвержденного заказчиком, и в соответствии со справкой об изменениях, внесенных в проектную документацию, подписанной главным инженером проекта, в 2017 году выполнена корректировка проектной документации в части изменения источника теплоснабжения жилого дома №3.

В результате корректировки проектной документации изменены:

- источник теплоснабжения;
- температурный график от источника теплоснабжения;
- температурный график на ГВС;
- схема ИТП;
- система отопления (с независимой закрытой системы на зависимую закрытую систему, без разделительных теплообменников); системы отопления – с горизонтальной системы на вертикальную двухтрубную с верхней разводкой по чердаку;
- разработаны тепломеханические решения котельной;

Система отопления.

Источник теплоснабжения – крышная каскадная газовая котельная. Система отопления закрытая зависимая с установкой теплообменников на ГВС в ИТП. Теплоноситель – вода с параметрами: 80/65°C для системы отопления, для системы ГВС – 65/5°C. Система ГВС – закрытая. Система отопления двухтрубная от крышной газовой котельной.

Тепломеханические решения котельной. Котельная предназначена для теплоснабжения жилого дома №3. Установленная мощность котельной 2,5 МВт. Теплоноситель для системы теплоснабжения – вода с параметрами для системы теплоснабжения 80-60°C, для системы ГВС – 65-5°C. В котельной предусмотрено 33 навесных котла "THERM TRIO 90T" фирмы "Thermona" (Чехия) тепловой мощностью 90 кВт каждый. Каждый котел оборудован встроенным предохранительным клапаном с давлением срабатывания 0,4 МПа (0,4 кгс/см²),

автоматикой безопасности, циркуляционным насосом. Для компенсации тепловых расширений теплоносителя, а также для поддержания постоянного давления в системе теплоснабжения предусмотрены расширительные мембранные баки. Погодозависимое регулирование системы отопления осуществляется в котельной от датчика температуры сетевой воды и датчика температуры наружного воздуха. Вода для системы горячего водоснабжения жилого дома готовится в ИТП. Заполнение и подпитка систем теплоснабжения предусматривается из водопровода с установкой системы комплексонатной водоподготовки "Комплексон-6" - система автоматического дозирования реагента (Россия).

Удаление дымовых газов от котлов – принудительное, отдельным газоходом полной заводской готовности (из сборных элементов) производства фирмы "Thermona" (Чехия) от каждого котла через кровлю котельной. Высота дымовых труб определена на основании результатов аэродинамического расчета газоздушного тракта и по условиям рассеивания уходящих газов в атмосфере. Дымовые газы выводятся выше границы зоны ветрового подпора.

В конструкции дымовых труб предусмотрено устройство дренажного штуцера для слива образующегося конденсата дымовых газов в общий дренажный трубопровод котельной. Для измерения температуры и напора уходящих газов на каждом газоходе установлен фланец с точками измерения под термометр и напоромер.

3.2.5.4. Сети связи.

Для подключения жилого дома к сетям связи предусмотрено строительство двухканальной кабельной канализации от существующего колодца, прокладка волоконно-оптического кабеля от АТС-252 по ул. Латвийская, 23 до проектируемого жилого дома № 3.

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

Установка шкафов связи ОРШ типа БОН-192ПР предусмотрена в техподпольях в каждой секции жилых домов. Разводка от ОРШ выполняется оптическим кабелем в слаботочных стояках, на каждом этаже предусмотрена установка оптического бокса КРН-8 производства "Интегра". Проектом предусмотрена возможность подключения к сетям связи не менее 898 абонентов. Подключение к сетям телефонизации и интернета (СКС), предусмотрено по технологии GPON, к сети телевидения - от оптических модулей, подключение выполняется по заявкам абонентов.

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

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

Диспетчеризация лифтов предусматривается на базе диспетчерского комплекса "Обь" (ООО "Лифт-Комплекс ДС", г. Новосибирск).

Для сети диспетчеризации предусмотрены лифтовые блоки ЛБV6.0, контроллер локальной шины, с передачей информации о состоянии лифта на диспетчерский пульт.

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

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

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполняется на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, с адресными охранно-пожарными приемно-контрольными приборами "Рубеж-2ОП R3", установленных на первых этажах каждой секции в запираемых шкафах. Пожарные извещатели приняты адресные тепловые, дымовые типа ИП 101-29-PR и ИП-212-64, адресные ручные типа ИПР 513-11, автономные дымовые ИП 212-142. Система оповещения о пожаре (СОУЭ) принята второго типа с речевым и световым способами оповещения, звуковые оповещатели "Маяк-24-3М" устанавливаются на каждом этаже, на путях эвакуации – световые "Молния 24В".

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

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

Кабельные линии систем противопожарной защиты приняты марки FRLS.

3.2.5.5. Сети газоснабжения.

Источник газоснабжения – стальной подземный газопровод высокого давления II категории D108 мм. Давление в точке подключения $P = 0,6$ МПа согласно техническим условиям АО "Екатеринбурггаз" № 30261. Газопровод от точки врезки до фасада здания прокладывается подземно, глубина залегания 1,4-1,5 м на отметки дна траншеи 1,8-2,1 м.

Материал труб сталь по ГОСТ 10704-91/В-10, ГОСТ 10705-80* в изоляции весьма усиленного типа и полиэтиленовых труб для подземных участков из труб ПЭ100 SDR11. Трасса газопровода высокого, среднего и низкого давления пересекает пешеходные асфальтированные зоны, подземный эл. кабель, водопровод, канализацию. Расстояние в свету по вертикали при пересечении газопровода с эл. кабелями - не менее 0,5м, с водопроводом, канализацией - не менее 0,2м. При пересечении подземного газопровода с автомобильными дорогами, газопровод прокладывается в защитном футляре. На выходе газопровода из земли установлен кран шаровой фланцевый с секреткой для исключения несанкционированного доступа и ИФС.

Для снижения давления в газопровode с высокого (0,6МПа) до среднего (0,3 МПа) предусмотрена установка ГРПШ с основной и резервной линией редуцирования, на жилом доме для снижения давления со среднего (0,3МПа) до низкого (0,003 МПа) устанавливаются ГРПШ с основной и резервной линиями редуцирования. При прокладке газопровода по фасаду здания расстояние от оконных и дверных проемов до отключающих устройств не менее 0,5м и не менее 0,2м от газопровода до оконных и дверных проемов.

Конструкция запорной арматуры обеспечивает герметичность затвора класса "А" по ГОСТ Р 54808-2011 и стойкость к транспортируемой среде в течение срока службы, установленного изготовителем.

Электрохимическая защита подземного газопровода предусмотрена протекторами ПМ-10У. Защита надземного газопровода от атмосферной коррозии покрытием: два слоя грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82, два слоя масляной краски для наружных работ ГОСТ 8292-85. Оповестительная окраска надземного газопровода предусмотрена желтым цветом. В целях обеспечения сохранности газопровода, создания нормальных условий его эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев предусматривается охранная зона запроектированного газопровода в соответствии с требованиями "Правил охраны газораспределительных сетей", утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2000 года №878.

Газоснабжение внутреннее. Газоиспользующим оборудованием являются 33 настенных газовых котла марки "ThermTrio 90Т", тепловой мощностью 90 кВт каждый, общая тепловая мощность котлов – 2970 кВт. На газопровode по ходу движения газа предусмотрены: клапан термозапорный; фильтр газовый; быстродействующий электромагнитный клапан. Конструкция запорной, регулирующей арматуры и предохранительных устройств обеспечивает герметичность затворов не менее класса "А" по ГОСТ Р 54808-2011. Для осуществления коммерческого учета газа в котельной предусмотрен измерительный комплекс учета газа на базе счетчика RVG.

Продувочные газопроводы предусмотрены: на общем коллекторе после разбора газа на горелки котлов, а также перед горелками. Продувочные свечи выведены на 1,0 м выше кровли.

Выполнена защита свечей от попадания атмосферных осадков. Расстояние от концевых участков продувочных газопроводов до заборных устройств приточной вентиляции должно быть не менее 3,0 м по вертикали. Газопроводы прокладываются открыто. При пересечении стен газопроводы прокладываются в футляре.

3.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации являются: дымовые трубы котельной, свечные устройства ГРПШ и котельной, двигатели внутреннего сгорания при хранении легковых автомобилей на открытых автостоянках и при движении автомобилей по внутреннему проезду. Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определено по действующим методикам. Всего выбрасывается загрязняющих веществ: 10 наименований общей массой 9,940753 т/год. Для контроля заданы расчётные точки на фасадах проектируемых жилых домов, на территории проектируемых площадках детских игровых, площадках отдыха и для занятий физкультурой. Представлен расчёт загрязнения атмосферы, выполненный по программе УПРЗА "Эколог" версия 3.10 с учетом фонового загрязнения. Результаты расчётов показали, что выбросы загрязняющих веществ на территории жилой застройки не создают максимальные приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества атмосферного воздуха. Мероприятия для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются строительная площадка (работа строительной техники, работа сварочного и покрасочного оборудования, земляные работы) и внеплощадочный проезд (движение грузовых автомобилей), которые классифицированы как источники с неорганизованным выбросом. Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены по действующим нормативно-методическим документам для каждого этапа строительства. Всего выбрасываются загрязняющих веществ 14 наименований общей массой 16,008607 т/период. При расчете учитывалось: использования наибольшего количества строительной и автомобильной техники, работа строительной техники с нагрузкой не более 6 часов, применение электростартера для запуска двигателя. Для контроля заданы расчётные точки на границе строительной площадки, на фасадах ранее запроектированных и существующих жилых домов. Расчёт загрязнения атмосферы выполнен по программе УПРА "Эколог", версия 3.10 с учетом фонового загрязнения. Учитывая кратковременные работы отдельных этапов строительства и их периодический характер, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых неорганизованных источников не приведут к негативным изменениям качества атмосферного воздуха прилегающей территории. Для исключения падения перевозимого груза на дорогу и пылевыведения, при перевозке, грузовые автомобили закрыты брезентом.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов. По отношению к водным объектам участок строительства расположен за пределами водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) поверхностных водных объектов р. Исток и р. Ржавец.

В соответствии с "Генеральным планом развития муниципального образования "город Екатеринбург" на период до 2025 г.", утвержденным Решением №60/1 Екатеринбургской городской Думы, водоохранная зона р. Исток (на участке строительства) составляет 50 м.

В соответствии с положениями ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны р. Исток и р. Ржавец составляет 100 м и 50 м.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- на период эксплуатации: подключение проектируемого объекта к существующим сетям водопровода; сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в централизованные сети канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях города; сброс производственных сточных вод котельной в период ремонтных и аварийных работ организован в существующую сеть канализации, предусмотрена химподготовка исходной воды котельной; устройство из асфальтобетона водонепроницаемого покрытия проездов и площадок открытых автостоянок; отведение поверхностных сточных вод открытым способом по лоткам проезжих частей в направлении прилегающей улицы, далее в проектируемые сети дождевой канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях (по отдельному проекту) дождевой канализации;
- на период строительства: не допущение загрязнения территории мусором и бытовыми отходами строительной площадки; установка временных туалетов (хим.кабины) для сбора хоз-бытовых сточных вод; организация участка мойки колес автомашин, выезжающих со стройплощадки, с повторным использованием воды.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Строительство планируется на земельном участке из земель населённых пунктов в соответствии с основным видом разрешенного использования (см. ГПЗУ). По результатам инженерно-экологических изысканий на территории проектируемого строительства: почва по содержанию химических веществ имеет "допустимую", "опасную" (превышение ОДК по бенз(а)пирену) категории загрязнения, по микробиологическим и паразитологическим показателям – "чистую"; донные отложения накопленные на дне русла р. Ржавец по содержанию химических веществ имеет "допустимую" категорию загрязнения.

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

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

- на период строительства (строительство жилых домов предусматривается после выполнения работ по инженерной подготовке территории и выносу р. Ржавец за пределы участка): соблюдение границ территории, отведенной под строительство; использование почв в зависимости от степени их загрязнения (категория загрязнения "чистая" - без ограничений", "допустимая" – без ограничений, исключая объекты повышенного риска, "опасная" - под отсыпку котлованов и выемок с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5м); устройство временных проездов с твёрдым покрытием; исключение пролива и утечек горюче-смазочных материалов; установка мусорных контейнеров для сбора отходов и строительного мусора; регулярная очистка строительной площадки; техническая рекультивация и восстановление благоустройства нарушенных участков.

Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания. Земельный участок:

- расположен вне особо охраняемых природных территорий областного и местного значения, согласно писем МПР и экологии Свердловской области от 28.08.2014 №12-10-31/7904, Комитета по экологии и природопользованию администрации города Екатеринбурга от 28.08.2014 №26.2-10/002/1511;

- совпадает с ареалом видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Свердловской области: млекопитающие (обыкновенный еж), птицы (кобчик, серая неясыть, седой дятел), растения (14 видов), согласно письму МПР и экологии Свердловской области от 28.08.2014 №12-10-31/7903.

По результатам "Отчета об инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях. Инженерно-экологические изыскания (ш. 10-2013-11-ИЭИ) при маршрутном обследовании, видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Свердловской области, не выявлено.

Вследствие расположения проектируемого объекта на ранее освоенной территории, вне особо охраняемой природной территории, объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, мероприятия по охране животного мира не требуются. Специальные мероприятия по охране животных и растений, занесенных в Красную книгу Свердловской области, не предусмотрены. Озеленение - посадка деревьев и кустарников, устройство газонов.

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

- при эксплуатации IV и V класса опасности (твёрдые бытовые отходы из жилищ, мусор и смет с территории), I класса опасности (ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак). 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; накопление отработанных люминесцентных ламп в отведённом помещении, для последующей передачи на утилизацию лицензированной организации;

- при строительстве: отходы IV и V классов опасности (от жизнедеятельности рабочих, от строительно-монтажных работ). Для сбора бытовых и строительных отходов на стройплощадке устанавливаются контейнеры. Отходы, не подлежащие вторичному использованию, размещаются на полигоне ТБО. Сжигание и закапывание горючих отходов, строительного мусора на строительной площадке запрещается.

Мероприятия по охране недр. Земельный участок, испрашиваемый для строительства, по данным заключения Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра) от 01.09.2014 № 02-10/1783, находится:

- в пределах площади формирования Стартового участка подземных вод, эксплуатируемого ОАО "НПП "Старт" для производственно-технического водоснабжения котельной предприятия;

- в пределах водозаборного участка Ржавец, запасы которого утверждены для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения микрорайона Компрессорный;

- в границах (частично) месторождения торфа Ржавец (не распределенный фонд).

При реализации проектных решений воздействия на недра (месторождения торфа) не предусмотрено.

Ущерб, наносимый окружающей среде. Ущерб от негативного воздействия на окружающую среду определен, как размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за размещение отходов производства и потребления. Нормативы платы утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах". Размер ущерба окружающей среде составил: при строительстве – 120041,7 руб., при эксплуатации – 586659,31 руб./год.

3.2.7. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Жилой комплекс расположен в пределах допустимого радиуса обслуживания пожарных депо: 9-ПЧ 1-ОФПС (ул. Сибирский тракт, 79/1) – 3,91 км (по дорогам - 7,0км с учетом проезда через пер. Слободский), время прибытия первого пожарного подразделения менее 10мин при средней скорости движения 40 км/ч (письмо ФГКУ 1-ОФПС по Свердловской области МЧС России №600-1-10 от 13.08.2014).

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
Жилой дом № 3 (А, Б)	-	I	Ф1.3, С0
крышная газовая котельная	Г	III	Ф5.2, С0

Подъезд к жилому дому №3 предусмотрен со стороны ул. Филатовской, ул. Латвийской. Пожарные проезды предусмотрены к зданию жилого дома №3 с двух продольных сторон по дорогам и тротуарам с асфальтобетонным покрытием шириной не менее 6,0 м. Расстояние от стен здания до края пожарных проездов – не менее 8,0...10,0 м. Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов приняты с учетом нагрузок от пожарных машин не менее 16т/ось и 48т общего веса.

Противопожарные расстояния приняты с учетом характеристик пожарной опасности проектируемых и существующих зданий, сооружений. Противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом № 3 и ближайшими зданиями (жилые дома №2, №6 – более 6м, до открытых площадочных автостоянок – 10м и более.

Строительство жилого дома №3 предусмотрено с разбивкой на этапы: 8 этап – №3А двухсекционный; 9 этап – № 3Б трехсекционный;

Жилой дом №3 – 25-этажный: степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0, классы функциональной пожарной опасности – Ф1.3. Здание представляет собой один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека 1722,69м², строительный объем - 140209,01 м³. Высота проектируемого жилого дома (высота от поверхности пожарного проезда до нижней границы оконного проема верхнего этажа) составляет – 68,85м.

Несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания жилого дома №3 при пожаре (перекрестно-стенная конструктивная схема): ниже отм. 0,000: монолитные железобетонные наружные и внутренние стены; выше отм. 0,000: продольные и поперечные сборные железобетонные стеновые панели.

Наружная отделка: разрешенная к применению – штукатурная фасадная система утепления "Ceresit" с минераловатным утеплителем (НГ), класса пожарной опасности К0.

Противопожарные характеристики основных конструкций здания

Строительные конструкции, материал	Размеры/расстояние до оси арматуры, мм	Предел огнестойкости		Класс пожарной опасности конструкций	
		требуемый	фактический		
Внутренние поперечные и продольные стены					
Техподполье. Железобетонные стены	Монолитные	160-300/40	R120	R120	К0
Сборные стеновые панели		160-200/40	R120	R120	К0

Перегородки ПГВ	120/40	EI45	EI150	K0
Наружные стены				
Техподполье. Монолитные железобетонные стены	200/40	R120	R120	K0
Сборные железобетонные панели: - несущие типа ИНСТ- - несущие навесные ИНС- - несущие трехслойные панели в местах деформационного шва ЗНСТ(420мм, толщина несущей части 160)	200,160/40 120/30 160/40	R120 E30 R120	R120 E45 R120	K0 K0 K0
Перекрытия и покрытие				
Монолитная железобетонная плита над техподпольем	160/30	REI120	REI120	K0
Сборные железобетонные плоские плиты перекрытий и покрытия	160/35	REI60	REI90	K0
Сборные железобетонные плоские плиты перекрытий и покрытия, примыкающие к стенам лестничной клетки и над лестничной клеткой	160/35	REI120	REI120	K0
Сборные железобетонные плоские плиты перекрытий и покрытия, примыкающие к стенам, ограждающих шахты лифтов для пожарных подразделений	160/35	REI120	REI120	K0
Сборные железобетонные балки, служащие опорой для кирпичного ограждения лестничных клеток	Более 160/40 x 240/40 (h)	REI120	REI120	K0
Элементы шахт лифтов				
Сборные железобетонные блоки шахт лифтов	120/30	REI45	REI60	K0
Стены, ограждающие шахты лифтов для пожарных подразделений	160-200/30	REI120	REI120	K0
Элементы лестниц				
Сборные железобетонные площадки лестниц	100/30	R60	R60	K0
Сборные железобетонные лестничные марши	120/25	R60	R60	K0

Межсекционные, межквартирные стены и перегородки, также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с соответствующими пределами огнестойкости и классами пожарной опасности строительных конструкций, в том числе: для стен и перегородок межсекционных – REI/EI45, K0; для стен и перегородок межквартирных – REI/EI30, K0; для стен и перегородок, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений – REI/EI45, K0.

Высота глухих межэтажных простенков наружных стен принята более 1,2 м.

Ограждающие конструкции приняты противопожарными:

- REI45/EI45 и более – поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений, шахт и машинных отделений "обычных" грузопассажирских лифтов,

электрощитовых, венткамер, насосных пожаротушения, межсекционных стен техподполья, коммуникационных шахт, помещений уборочного инвентаря;

- REI120 – шахт и машинных отделений лифтов для перевозки пожарных подразделений.

Двери приняты противопожарными с пределом огнестойкости: EI30 – в ограждающих конструкциях помещений электрощитовых, венткамер, шахт и машинных отделений "обычных" грузопассажирских лифтов, насосных пожаротушения, в межсекционных стенах в уровне техподполья, выходов из лестничных клеток на кровли, помещений уборочного инвентаря; EIS30 – поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений, EIS60 – в ограждающих конструкциях шахт и машинных отделений лифтов для перевозки пожарных подразделений.

В секциях жилого дома №3 предусмотрены пассажирские лифты грузоподъемностью 400кг и грузовые лифты грузоподъемностью не менее 630кг. Один из грузовых лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Выходы из лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнены через поэтажные лифтовые холлы, выгороженные противопожарными конструкциями.

Эвакуация людей с этажей каждой секции жилого дома №3 предусмотрена по внутренним лестницам, расположенным в незадымляемых лестничных клетках.

В соответствии с требованиями п.2.4.2 СТУ эвакуация в каждой секции предусмотрена по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с естественным освещением с выходом в лестничную клетку через лифтовой холл, выделенный противопожарными перегородками 1 типа, с устройством противопожарных дверей (EIS30) и подпором воздуха при пожаре. На каждом этаже лестничных клеток предусмотрен оконный проем площадью не менее 1,2 м². Ширина (в свету) маршей – 1,05 м, площадок лестничных клеток – не менее ширины лестничного марша, ширина зазора между лестничными маршами – не менее 75мм, высота ограждений лестничных маршей лестничных клеток – 0,9 м, уклон маршей – не более 1:1,75, ширина дверей выходов в лестничные клетки в свету – 1,01м, из лестничных клеток наружу – не менее ширины марша. Высота дверей в свету – не менее 1,9м.

Квартиры, расположенные на высоте 15,0 м и более от уровня проезда пожарных машин, обеспечены аварийными эвакуационными выходами на лоджии с простенками шириной: между оконными проемами и торцом лоджии или балкона - 1,2 м не менее, между оконными проемами – не менее 1,6 м.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры по коридору, оснащенной системой принудительного дымоудаления при пожаре, до выхода в безопасную зону (лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре с выходом в лестничную клетку типа Н2) – не более 25,0 м. Ширина поэтажных коридоров принята в свету не менее 1,4м. Ширина в свету дверей выходов из квартир – 0,9м, остальных помещений – 0,8м.

Выходы на кровли секций жилых домов выполнены из лестничных клеток. По периметрам кровель предусмотрены ограждения высотой – 1,2м. В местах перепадов высот кровель 1м и более предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1.

В здании предусматривается техподполье и "теплый" чердак для прокладки инженерных сетей и размещении технических помещений. В техподполье в секции между осями 2-3 размещаются пожарная и хоз.-питьевая насосная, водомерный узел. В техническом подполье в осях 1-2, 4-5, 6-7, 7-8 предусмотрена только прокладка инженерных коммуникаций. При входе в чердак предусматривается размещение машинного помещения лифтов. В чердаке предусмотрена прокладка только инженерных коммуникаций.

Из техподполья площади более 300м² секций жилого дома предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу через двери размерами в свету не менее 0,8х1,8(Н)м.

Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничных клеток по лестничным маршам с площадкой перед входом через противопожарные двери 2 типа размером в свету не менее 0,74х1,5(Н)м. Марши и площадки предусмотрены из негорючих материалов, лестница имеет уклон 2:1 и ширину не менее 0,9м.

В каждой секции вход из лестничных клеток типа Н2 на чердак предусмотрен через тамбур. Конструкции тамбура выгорожены противопожарными перегородками 1 типа. Двери входов на чердак из лестничной клетки предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI30 размерами не менее 0,8х1,8(Н)м, оборудованные приспособлениями для samozакрывания и уплотнениями в притворах.

Внутренняя отделка предусмотрена с показателями пожарной опасности не более чем:

- для отделки стен, потолков лестничных клеток, лифтовых холлов – материалы класса пожарной опасности не более КМ0;
- для отделки стен, потолков в общих коридорах, холлах – материалы класса пожарной опасности не более КМ1;
- для покрытия полов в лестничных клетках, лифтовых холлах – материалы класса пожарной опасности не более КМ1;
- для покрытия полов в общих коридорах, холлах - материалы класса пожарной опасности не более КМ2.

В соответствии с техническим заданием на проектирование проживания МГН в жилом доме не предусматривается. Доступ МГН предусмотрен на первые этажи секций жилых домов. Двери на путях передвижения МГН приняты шириной в свету не менее 0,9 м.

Отопление в здании – водяное, теплоснабжение от крышной газовой котельной. В помещениях венткамер, насосных, техподполье приняты к установке регистры из гладких труб. Стояки в межэтажных перекрытиях прокладываются в гильзах из негорючих материалов,

места прокладки герметизируются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции. Установка радиаторов на путях эвакуации на площадях общего пользования в жилой части здания – в нишах на уровне пола или на высоте не ниже 2,2м.

В здании предусмотрены системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением и противодымной вентиляции с механическим побуждением. Из техподполья, технических помещений, размещенных в техподполье, предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды систем общеобменной и противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов (стальные, бетонные блоки). Транзитные воздуховоды и воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены плотными класса герметичности "В". Для обеспечения класса герметичности "В" предусмотрена затирка внутренних поверхностей воздуховодов вытяжных систем, выполненных в бетонных конструкциях.

Транзитные воздуховоды из техподполья, технических помещений размещенных в коридорах, предусмотрены из стали с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI60 в уровне жилых этажей, EI45 – в уровне техподполья за пределами обслуживаемых технических помещений, EI60 – в уровне чердака при условии отсутствия воздушных затворов или огнезадерживающих клапанов. Для квартир предусмотрены приточно-вытяжные системы с естественным побуждением. Унифицированные вентблоки формируют систему вытяжной вентиляции по схеме "канал-спутник", которые присоединяются к вертикальному коллектору через воздушные затворы высотой 2,0 м и более. Транзитные воздуховоды систем системы вытяжной вентиляции по схеме "канал-спутник" выполнены с пределом огнестойкости не менее EI30.

Предусмотрены системы механической противодымной защиты:

- дымоудаление из поэтажных коридоров секций жилых домов (ДВ1);
- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов (ДПЗ, ДП4). Подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений и лифтовые холлы предусмотрен автономными системами;
- компенсационный приток в поэтажные коридоры (ДП1) на высоту 0,3м от уровня пола в объеме не менее 70% от объема удаляемого воздуха (ДП1) с использованием системы подачи воздуха в тамбур-шлюз при ЛК Н2 с установкой переточных клапанов;

Для систем противодымной вентиляции предусмотрены:

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов (стальные) класса плотности "В" с пределом огнестойкости EI30 (системы подпора в шахты "обычных" лифтов, шахты дымоудаления)

- EI60 (системы компенсационных притоков, в лестничные клетки типа Н2, системы подпора в лифтовые холлы – тамбур-шлюзы при входе в лестничные клетки типа Н2), EI120 (подпор в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений).
- установка нормально закрытых огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределами огнестойкости EI30 (системы подпора в шахты "обычных" лифтов, системы компенсационных притоков), не менее EI60 (системы подпора в лифтовые холлы – тамбур-шлюзы при входе в лестничные клетки типа Н2), EI90 (на шахтах дымоудаления, подпоров воздуха в шахты "обычных" лифтов, компенсационных притоков), EI120 (система подпора в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений);
- крышные вентиляторы дымоудаления с пределом огнестойкости – 2,0ч/400⁰С;
- установка крышных вентиляторов подпора воздуха при пожаре;
- установка обратных огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости EI90 с электроприводами у вентиляторов;
- выброс из систем дымоудаления на высоте 2,0 м от уровня кровель на расстоянии более 5,0 м от воздухозаборных устройств систем подпора воздуха при пожаре.

Предусмотрено отключение при пожаре систем механической общеобменной вентиляции и запуск систем противодымной вентиляции. Запуск систем противодымной вентиляции предусмотрен в автоматическом (от датчиков АПС), дистанционном (от кнопок у пожарных кранов, ручных пожарных извещателей, установленных на этажах и помещении пожарного поста).

Наружное пожаротушение зданий с расходом воды 30л/с предусмотрено от 2 проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой квартальной сети Д300 мм в пределах радиуса обслуживания. Источник водоснабжения – кольцевые городские сети по ул. Латвийской Д300мм, располагаемый напор в сети - 25м.

Размещение и количество пожарных гидрантов обеспечивают тушение каждой точки зданий жилого комплекса (входная группа секции жилого дома №6 в осях 5-6 принята проходной). Внутреннее водоснабжение жилых домов предусмотрено двумя вводами Д110мм от кольцевой квартальной сети Д300 мм.

Система внутреннего пожаротушения жилых домов состоит:

- из насосов-повысителей пожаротушения, размещаемых в техподполье в отапливаемом помещении внутридомовой насосной станции пожаротушения, обеспеченное выход непосредственно наружу;
- системы внутреннего противопожарного водопровода, отдельной, с закольцовкой пожарных стояков под потолком техподполья Ду80мм, а также предусмотрена вертикальная закольцовка стояков с установкой отключающей арматуры по зонам: 1 зона – под потолком 13 этажа, 2 зона – по чердаку.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод крышной газовой котельной 2x2,9л/с. На внутреннем противопожарном водопроводе предусмотрены пожарные краны Д50мм, диаметром sprыска пожарного ствола 16мм, длиной рукава 20м. Высота компактной части струи – 8м. Свободный напор у пожарного крана – 13м. В техподполье и чердаке в секциях жилого дома №3 предусмотрена установка ПК Д50мм, Дспр.16м на системах ВПВ, так как имеется пожарная нагрузка в виде полипропиленовых труб и горючей теплоизоляции.

Сети внутреннего противопожарного водопровода жилого дома №3 приняты двухзонными (В21, В22), в том числе 1 зона (1-13 этажи), 2 зона (14-25 этажи). Сети внутреннего пожаротушения приняты из стальных труб. Для обеспечения напоров у ПК ВПК не более 40м предусмотрена установка у ПК ВПВ диафрагм. Предусмотрен вывод патрубков Д80 мм, оборудованных вентилями с обратными клапанами и соединительными головками для подключения систем (зон) внутреннего противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике.

Для подачи воды во внутреннюю сеть противопожарного водопровода, обеспечения требуемой напора в сети и расчетного расхода воды у пожарных кранов предусмотрены пожарные насосы с характеристиками:

жилой дом №3:

- 1 зона (1-13 этажи) - с двумя пожарными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 31,32м³/ч (8,7л/с), напором 40,5м (на вводе 22,1м);

- 2 зона (14-25 этажи) - с двумя пожарными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 31,32м³/ч (8,7л/с), напором 81,5м (на вводе 22,1м).

Запуск пожарных насосов и открытие электроздвижек предусмотрены в автоматическом режиме (от датчиков АПС), дистанционном режиме (от кнопок у ПК или из помещения пожарного поста) и ручном режиме (из помещения насосной станции пожаротушения). Предусмотрен автоматический запуск резервного пожарного насоса при отказе рабочего и вывод светозвуковых сигналов в помещение пожарного поста о запуске пожарных насосов.

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

Электроснабжение систем противопожарной защиты (систем противодымной защиты, лифтов для перевозки пожарных подразделений, пожарных насосов, электроздвижек, эвакуационного освещения, автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, сети диспетчеризации лифтов) предусмотрено по первой категории от двух вводов с устройством АВР или от встроенного резервного источника питания. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено кабелями типа нг-FRLS. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено от автономных вводно-распределительных

устройств с АВР. Электроснабжение сети эвакуационного освещения выполнено по 1-й категории огнестойкими кабелями типа нг-FRLS. Расстановка светильников и указателей сети аварийного эвакуационного освещения выполнена в соответствии с требованиями норм.

Система пожарной сигнализации жилого дома строится на базе оборудования систем безопасности ОПС "Рубеж", с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД "Рубеж". На первом этаже в коридоре каждой из секции устанавливаются адресные охранно-пожарные приемно-контрольные приборы "Рубеж-2ОП R3". Для защиты от несанкционированного доступа все приборы систем противопожарной защиты размещаются в запираемом шкафу "ЩМП-3". 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. Головной приемно-контрольный прибор (мастер) принимается прибор №1 жилого дома №3 секции 5. Для передачи на удаленный круглосуточный пост охраны сигналов о состоянии противопожарных систем в "ЩМП-3" в коридоре жилого дома №3, секции 5 устанавливается устройство оконечное объектное "УОО-ТЛ" (или аналогичное). Данное устройство собирает информацию о состоянии объекта со всех приемно-контрольных приборов и преобразует в формат Ademco Contact ID и передает по телефонной линии на удаленный пост охраны. Все помещения проектируемого жилого дома, 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". 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 1,5 м от уровня пола. В жилых помещениях комнат квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-142, с площадью, контролируемой одним извещателем 85м², при высоте установки до 3,5м.

Помещения жилого дома оборудуются СОУЭ второго типа со звуковым и световым способами оповещения. На каждом этаже жилого дома устанавливаются звуковые пожарные оповещатели "Маяк-24-3М", на путях эвакуации устанавливаются световые пожарные оповещатели "Молния-24В", с надписью "ВЫХОД". Включение СОУЭ происходит по сигналу от "Рубеж-2ОП R3" через выходы модуля "РМ-4К". Звуковые сигналы системы оповещения должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука

постоянного шума в защищаемом помещении. Запуск системы оповещения о пожаре происходит автоматически, при срабатывании одного и более тепловых пожарных извещателей или одного ручного пожарного извещателя. Соединительные линии системы оповещения о пожаре и светуказателей, выполняются негорючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0.75мм².

Автоматика системы дымоудаления 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 жилого дома является приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП R3", установленный на первых этажах секций жилого дома. Для управления силовыми элементами вентиляторов дымоудаления проектом 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). 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;
- отключение систем общеобменной вентиляции и опускание лифтов на 1 этаж;

- включение систем дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления, включение вентилятора дымоудаления).

Предусмотрена установка датчика давления в верхней зоне лестничной клетки для контроля избыточного давления вблизи дверей из тамбур-шлюза в лестничную клетку. Датчик рассчитан на максимум 150 Па, минимум 70 Па - точные установки калибруются в процессе пуско-наладочных работ. Электродвигатель вентилятора ДП2 в ЛК типа Н2 синхронизируется с работой датчика давления: при повышении давления в пространстве лестничной клетки более 150 Па вентилятор снижает обороты, а при понижении давления ниже 70 Па вентилятор увеличивает обороты при помощи частотного преобразователя. Линии системы автоматизации 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 0.75мм².

Автоматика системы пожаротушения 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 автоматизации пожаротушения и систем пожарной сигнализации и реализацию заданного алгоритма работы всего комплекса. Центральным оборудованием системы пожаротушения жилого дома является приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП R3". В качестве исполнительного оборудования систем пожаротушения жилого дома предусмотрено использование шкафов управления шкафами управления задвижками "ШУЗ", адресных релейных модулей типа "РМ-4", адресных меток "АМ-4". Прибор "Рубеж-2ОП R3" циклически опрашивает подключенные к нему по протоколу RS-R (АЛС) адресные исполнительные приборы, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Шкафы управления реализуют следующие функции:

- контроль наличия и параметров 3-фазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- местное переключение режима управления электроприводом на один из 3-х режимов: "Автоматический"/"Ручной"/"Отключен";
- передачу сигналов своего состояния по цифровой линии связи;
- управление подключенным электроприводом в соответствии с командами, получаемыми по цифровой линии связи от "Рубеж-2ОП R3" или по командам местного управления. ШУЗ могут находиться в следующих режимах управления:
 - "Автоматический", когда управление работой задвижки осуществляется по командам с "Рубеж-2ОП" или автономно шкафом в зависимости от логики управления;

- "Ручной", когда управление работой осуществляется с панели управления кнопками ПУСК и СТОП (местный пуск) или от кнопок внутри пожарных шкафов (дистанционный пуск);

- "Отключен", когда контактор обесточен и пуск устройства невозможен.

В поэтажных коридорах жилых секций, в местах установки пожарных кранов (ПК) предусмотрена установка кнопок дистанционного запуска системы пожаротушения, а именно адресных ручных пожарных извещателей ИПР 513-11 с надписью "Пуск насосов". При нажатии на кнопку сигнал о пожаре поступает на прибор "Рубеж-2ОП R3", который выдает команду на открытие обводной электрозадвижки. Извещатели ИПР 513-11 устанавливаются непосредственно внутри шкафов с пожарными кранами. Сигнал на включение автоматики пожаротушения жилого дома формируется в следующих случаях:

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

При поступлении сигнала "Пожар", "Рубеж-2ОП R3" формирует адресные управляющие сигналы для противопожарной автоматики (по заранее внесенному алгоритму), а именно:

- включение системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- отключение систем общеобменной вентиляции и опускание лифтов на 1 этаж;
- включение систем дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления, включение вентилятора дымоудаления);
- включение системы пожаротушения – открытие электрозадвижки.

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

Электропитание оборудования систем пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и противопожарной автоматики предусматривается по первой категории электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В, с резервированием от источника постоянного тока с аккумуляторными батареями. Емкость батарей выбрана из расчета работы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги. Для обеспечения работы систем противопожарной защиты при отключении основного источника питания проектом предусмотрены резервированные источники питания, типа Скат-1200И7 и Скат-2400И7 исп.5000, производства "Бастион", с двумя аккумуляторными батареями на 40 А*ч.

Предусматривается телефонизация машинных помещений лифтов и помещений насосных.

На кровле жилых домов №3 в секции между осями 1-2 и 2-3 предусматривается устройство крышной газовой котельной, работающей на природном газе. Крышная газовая котельная: степень огнестойкости – III, класс конструктивной пожарной опасности здания –

С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0, классы функциональной пожарной опасности – Ф5.1, категории производства по пожарной опасности – Г.

Помещение котельной отделено от помещений чердака противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI45, от смежных помещений противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI45. Двери котельной на кровлю предусмотрены противопожарные с пределом огнестойкости EI30 с открыванием наружу. Покрытие кровли на расстоянии 2м от стен котельной, а также на участке кровли, ведущим из помещения котельной до выхода в лестничную клетку, защищено по поверхности бетонной армированной стяжкой толщиной 40мм. В наружных стенах котельной предусмотрены окна в качестве легкобрасываемой конструкции с одинарным остеклением. Площадь окон принята из расчета не менее $0,03\text{м}^2$ на 1м^3 объема котельной, при этом площадь створки окна при толщине стекла 4мм предусматривается не менее 1м^2 . Внутренняя отделка котельной предусматривается из негорючих материалов.

Для сети газопотребления природного газа установлен IV класс опасности. Сеть газопотребления предназначена для крышной газовой котельной. Прокладка газопровода низкого давления 0,005 МПа к крышной газовой котельной от ГРПШ предусматривается открыто по фасаду (К0), по глухому простенку шириной не менее 1,5м, при соблюдении расстояний до оконных и дверных проемов не менее 0,5м. Высота прокладки подводящего газопровода на кровле здания предусматривается не менее 0,5м. Для идентификации газопровода в пространстве предусматривается его окраска желтым цветом. На подводящем газопроводе низкого давления к котельной предусматривается установка отключающего устройства с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующего запорного клапана с электроприводом внутри помещения котельной; запорной арматуры на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству.

Котельная оснащена средствами автоматизации в объеме, обеспечивающем её надежную и безопасную работу в автоматическом режиме. Для контроля до взрывоопасных и предельно допустимых концентраций оксида углерода и метана в воздухе в помещении котельной предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности.

При срабатывании автоматики котельной обеспечивается:

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газа;
- закрытие запорного клапана на трубопроводе ХВС для покрытия нужд пожаротушения;
- отключение электропитания силовых цепей котельной.

Газопровод подлежит испытанию на прочность и герметичность. Результаты испытаний оформляются записью в строительном паспорте.

Газовое оборудование и материалы, в том числе иностранного производства, допускается к применению при наличии сертификатов соответствия, выданных в установленном законом порядке и разрешения Ростехнадзора на применение.

До начала выполнения работ на объекте руководство строительной 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.

Корректировка проектной документации по жилому дому №3 не влияет на ранее принятые проектные решения по жилым домам №4, №6 (положительные заключения негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой" №2-1-1-0046-15 от 27.03.2015 и №6-1-1-0199-15 от 29.10.2015, №66-2-1-2-0234-16 от 16.11.2016, №66-2-1-2-0111-17 от 06.06.2017).

3.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел откорректирован в части изменения конфигурации и количества секций жилого дома (№ 3А, 3Б по ПЗУ) без изменения основных проектных решений по обеспечению доступа МГН. Проектные решения – без изменения ранее рассмотренной проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы.

3.2.9. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Раздел откорректирован в части изменения конфигурации и количества секций жилого дома (№ 3А, 3Б по ПЗУ) без изменения основных проектных решений.

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

Раздел откорректирован в части изменения конфигурации и количества секций жилого дома (№ 3А, 3Б по ПЗУ) без изменения основных проектных решений.

3.3. Заверение проектной документации.

Проектная документация заверена записью о выполнении проектной документации в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием

на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

3.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

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

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

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка".

1. Обоснована возможность исключения дренажной системы.
2. Расстояние от проездов к автостоянкам до нормируемых объектов принято 7,0 м и более.
3. В составе графической части раздела ПЗУ представлен план земляных масс.
4. Внесены изменения в расчёт продолжительности инсоляции и расчёт ожидаемых уровней шума в нормируемых помещениях и на площадках благоустройства в соответствии с внесёнными в объёме корректировки изменениями – изменена конфигурация жилого дома № 3.
5. Выполнен расчёт требуемого количества машино-мест, требуемых площадей площадок благоустройства, количества ТБО для жилого дома № 3 в соответствии с Приложением 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 22 декабря 2015 года № 61/44. Жители жилого дома № 3 обеспечены требуемым по расчёту количеством машино-мест.

Раздел "Архитектурные решения".

1. В составе графической части раздела 3 «Архитектурные решения» проектной документации представлены чертежи фасадов проектируемого жилого дома № 3. Междуэтажные пояса в местах примыкания перекрытий к наружным стенам предусмотрены глухими высотой не менее 1,2 м. Вытяжные шахты из тёплого чердака предусмотрены на высоте не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом.
2. Площадь легкобрасываемых конструкций в газовой котельной принята из расчета не менее 0,03 м² на 1 м³ помещения котельной.
3. Откорректирован расчёт КЕО в соответствии с изменением конфигурации жилого дома.

4. Представлен расчёт числа, грузоподъёмности и скорости пассажирских лифтов секций жилых домов.

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

Подраздел "Система электроснабжения".

1. Представлен расчет сечения кабельных линий к жилому дому.
2. Откорректирована точка подключения котельной.
3. Указана протяженность участка прокладки кабельных линий, п.16 "д" "Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N87.
4. Марки кабельных линий приняты согласно требованиям ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.
5. Номинальные токи автоматических выключателей на схема щита ввода приведены в соответствие с требованиями ГОСТ Р 32397-2013 "Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия"
6. На схеме заземления предусмотрено заземление дымовой трубы.

Подраздел "Система водоснабжения и водоотведения".

1. Подраздел ИОС3.2 исключен; предусмотрены мероприятия в разделе КР по гидроизоляции фундаментов, стен техподполья по дому №3.
2. Напор на вводе в котельную обеспечивается давлением II зоны системы водоснабжения
3. Предусмотрено внутреннее пожаротушение крышной котельной
4. Откорректирован итоговый расход по котельной.

Подраздел "Система газоснабжения".

1. Исключено размещение на стене жилого дома ГРПШ с входным давлением 0,6МПа.
2. Предусмотрена установка отдельного ГРПШ для снижения давления с 0,3МПа до 0,003МПа.
3. На стене жилого дома предусмотрена установка ГРПШ с входным давлением не более 0,3 МПа (среднее давление).

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

1. Откорректирован объем пожарного отсека по строительному объему жилого дома №3 согласно ТЭП, что соответствует статье 17 Федерального закона "Технический

регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

2. В графической части представлены:
 - схема эвакуации людей и материальных средств из помещений по каждой секции в случае возникновения пожара;
 - структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации с СОУЭ, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной вентиляции), что соответствует п. 26 н), о), п) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87.
3. При описании эвакуации по лестничной клетке типа Н2 с выходом в нее через лифтовой холл (тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре) приведена ссылка на СТУ, которые указаны в прилагаемых документах, что соответствует части 6 статьи 15 Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ.
4. Указан предел огнестойкости (не менее EI60) воздухопроводов и каналов систем подпора воздуха при пожаре в лестничную клетку типа Н2, предел огнестойкости (не менее EI60) нормально закрытых клапанов в тамбур-шлюзе (лифтовом холле), что соответствует п.7.17 б), д) СП7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности".
5. Характеристика огнестойкости воздухопроводов и клапанов систем противодымной вентиляции приведена в соответствии принятым техническим решениям в томе 5.4.1 шифр 06.001.29/14-00-ИОС4.1 изм.10.
6. Конструкции крышной газовой котельной относятся к зданию III степени огнестойкости и классу пожарной опасности С0, что соответствует п.6.9.2 СП4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
7. Текстовая часть дополнена указанием о том, что на подводящем газопроводе к котельной должны быть установлены: отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной; запорная арматура на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству, что соответствуют п.6.9.15 СП4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации.

- 4.1.1.** Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания), выполненных ООО Научно-изыскательский центр "СтройГеоСреда", ЕМУП "Инженерная геодезия, раскопки и рекультивация земель", ООО Фирма "ГЭТИ" (положительное заключение ООО "Межрегиональная негосударственная экспертиза" №1-1-1-0079-15 от 02.03.2015 по результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6").
- 4.1.2.** Проектная документация (корректировка) по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Проектные решения разделов проектной документации выполнены в соответствии с требованиями законодательства РФ, технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.
- 4.1.3.** Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому заказчиком, исходно-разрешительной документации, в том числе № RU66302000-0000000000008174 и техническим условиям (энергоснабжающих) эксплуатирующих организаций.
- 4.1.4.** Конструктивные решения, принятые в проектной документации (с учётом внесённых изменений и дополнений), соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе Федеральному закону № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий

и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и результатам инженерных изысканий.

- 4.1.5. Проектные решения по пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- 4.1.6. Проектные решения по посадке проектируемого жилого дома и его планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в регламентируемых помещениях проектируемого объекта и окружающей застройки.
- 4.1.7. Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям энергоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.
- 4.1.8. Проектные решения соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а так же требованиям технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 10 гл. 2).
- 4.1.9. Принятые проектные решения раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" соответствуют результатам инженерно-экологических изысканий, а также экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.
- 4.1.10. Проектными решениями предусмотрены мероприятия для маломобильных групп, в соответствии с заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 12 гл. 2, ст. 30 гл. 3) и СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001", входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ.

4.2. *Общие выводы.*

Проектная документация по объекту капитального строительства " *Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6*" соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства

Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 2 очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6" изменений и дополнений по замечаниям, устранённым в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, возлагается на Главного инженера проекта и заказчика.

Эксперты:

Руководитель экспертного отдела

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


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

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

- подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети";

- подраздел "Система газоснабжения"

Ляпустин

 Дмитрий Николаевич

Ведущий эксперт по выпуску заключений


Эксперт в области экспертизы проектной документации

Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

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

Разделы заключения: 1; 2; 3.1; 3.2.1; 3.3; 4

Черенкова

 Татьяна Александровна

Ведущий эксперт в области объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений,


планировочной организации земельного участка, организации строительства

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

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Раздел "Архитектурные решения"

Ельцова

 Екатерина Викторовна

Ведущий эксперт в области конструктивных решений

Квалификационный Аттестат № ГС-Э-18-2-0394

Раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения"

Коновалов


 Павел Германович

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

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

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-

Внукова


 Наталья Николаевна

технических мероприятий, содержание технологических решений":
-подраздел "Система электроснабжения"
- подраздел "Сети связи"

Ведущий эксперт в области водоснабжения,
водоотведения и канализации

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

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

 Мельникова
Марина Андреевна

Ведущий эксперт в области охраны окружающей среды

Квалификационный Аттестат № ГС-Э-11-2-0327


Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

 Пилин
Сергей Григорьевич

Эксперт в области пожарной безопасности

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

Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности"

 Вихляев
Александр Александрович

Итого в настоящем документе прошито
и пронумеровано

(два) лист об
Директор ООО «ЭкспертСтрой»
Нежданова Е.Ю.
« два » августа 20 17 г.



ВНУТРЕННИЙ
КОПИИ