

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



Директор ООО «ЭкспертСтрой»

А.А. Кожевина

«16» ноября 2016г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

от «16» ноября 2016 г.

№	6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	2	3	5	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения Общества с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой»

Объект капитального строительства

*«Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная
 – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе
 г. Екатеринбурга. Участок №6»*

*Адрес (местоположение): г. Екатеринбург, Верх-Исетский район,
 квартал улиц Евгения Савкова – Ландау –
 Верхнеуфалейской – Ручейной*

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

г. Екатеринбург

1. Общие положения.

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

- заявление ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (вх. № 436 от 03.11.2016) на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6";
- договор №267/11/16 от 07.11.2016 на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6";
- проектная документация и отчёты о проведённых инженерных изысканиях, выполненных для подготовки данной проектной документации.

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

На рассмотрение представлена проектная документация (корректировка) по объекту капитального строительства непроизводственного назначения: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6".

Перечни рассматриваемых разделов документации (материалов) приведены в разделах 3.1 и 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 Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6".

Строительный адрес объекта капитального строительства: г. Екатеринбург, Верх-Исетский район, квартал улиц Евгения Савкова – Ландау – Верхнеуфалейской – Ручейной.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства (ш. 06.001.13/16-00-ПЗ изм. 1 от 11.2016, разделы проектной документации):

Участок № 6. Жилые дома № №1-4

Наименование	Ед. изм.	Жилой дом №1 II этап	Жилой дом №2 I этап	Жилой дом №3 III этап	Жилой дом №4 IV этап	Всего на 4 дом.
Площадь участка:						
- в границах отвода, всего	м ²					27755,11
- в границах благоустройства	м ²	7 877,54	11 865,94	14 727,02	10705,22	49 372,72
Площадь застройки	м ²	1169,74	2609,25	3409,88	1170,38	8359,25
Объем строительный, в том числе:	м ³	35027,09	147683,75	94312,40	41861,56	318884,80
- ниже отм. 0,000	м ³	2833,40	6749,65	8488,84	2823,47	20895,36
Общая площадь квартир	м ²	6398,71	26560,16	14681,11	7773,41	55413,39
Площадь квартир	м ²	6242,58	25581,05	14302,72	7514,25	53640,60
Жилая площадь	м ²	2562,27	11636,66	5829,26	3190,27	23218,46
Площадь жилого здания	м ²	9217,65	40414,97	23936,39	11196,23	84765,24
Площадь индивидуальных колясочных	м ²	121,69	108,46	338,12	129,55	697,82
Площадь встроенных, пристроенных нежилых помещений	м ²	-	1988,89	2147,37	-	4136,26
Количество квартир, в том числе:	шт.	135	699	312	163	1309
- 1-комнатных	шт.	63	141	141	71	416
- 1-комнатных-студий	шт.	-	360	-	-	360
- 2-комнатных	шт.	56	150	148	72	426
- 3-комнатных	шт.	16	48	23	20	107
Количество жителей	чел.	213	919	488	260	1880
<i>Инженерное обеспечение</i>						
Расчётная электрическая мощность	кВт	306,91	1036,2	808,0	334,5	
Водопотребление, в том числе:	м ³ /сут	53,25	232,345	125,895	65,00	476,49
- горячая вода	м ³ /сут	21,30	92,938	50,358	39,00	190,596
Водоотведение	м ³ /сут	53,25	232,345	125,895	65,00	476,49
Общий расход тепла, в том числе:	Гкал/ч	0,7433	3,26	2,06	0,884	6,95
- на отопление	Гкал/ч	0,4363	1,9	1,208	0,528	4,0723

- на вентиляцию	Гкал/ч	-	0,200	0,204	-	0,4040
- на ГВС	Гкал/ч	0,3070	0,6540	0,6540	0,3560	2,4770

Жилой дом № 1

Наименование показателя	Ед. изм.	
Площадь застройки	м ²	1169,74
Объем строительный, в том числе	м ³	35027,09
- ниже отм. 0,000	м ³	2833,40
- выше отм. 0,000	м ³	32193,69
Количество квартир, в том числе:	шт.	135
- 1-комнатных студий	шт.	-
- 1-комнатных	шт.	63
- 2-комнатных	шт.	56
- 3-комнатных	шт.	16
Жилая площадь квартир	м ²	2562,27
Площадь квартир	м ²	6242,58
Общая площадь квартир	м ²	6398,71
Количество жителей	чел.	213
Площадь жилого здания	м ²	9217,65
Площадь помещений индивидуальных колясочных	м ²	121,69

Жилой дом № 2

Наименование показателя	Ед. изм.	
Площадь застройки	м ²	2609,25
Объем строительный, в том числе	м ³	147683,75
- ниже отм. 0,000	м ³	6749,65
- выше отм. 0,000	м ³	140934,10
Количество квартир, в том числе:	шт.	699
- 1-комнатных студий	шт.	360
- 1-комнатных	шт.	141
- 2-комнатных	шт.	150
- 3-комнатных	шт.	48
Жилая площадь квартир	м ²	11636,66
Площадь квартир	м ²	25581,05

Общая площадь квартир	м ²	26560,16
Количество жителей	чел.	919
Площадь жилого здания	м ²	40414,97
Площадь помещений индивидуальных колясочных	м ²	108,46
Площадь помещений общественного назначения	м ²	1988,89

Жилой дом № 3

Наименование показателя	Ед. изм.	
Площадь застройки	м ²	3409,88
Объем строительный, в том числе	м ³	94312,40
– ниже отм. 0,000	м ³	8488,84
– выше отм. 0,000	м ³	85823,56
Количество квартир, в том числе:	шт.	312,00
– 1-комнатных студий	шт.	0,00
– 1-комнатных	шт.	141
– 2-комнатных	шт.	148
– 3-комнатных	шт.	23
Жилая площадь квартир	м ²	5829,26
Площадь квартир	м ²	14302,72
Общая площадь квартир	м ²	14681,11
Количество жителей	чел.	488
Площадь жилого здания	м ²	23936,39
Площадь помещений индивидуальных колясочных	м ²	338,12
Площадь помещений общественного назначения	м ²	2147,37

Жилой дом № 4

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки	м ²	1170,38
Объем строительный, в том числе	м ³	41861,56
- ниже отм. 0,000	м ³	2823,47
- выше отм. 0,000	м ³	39038,09
Количество квартир, в том числе:	шт.	163
1-комнатных студий	шт.	-

1-комнатных	шт.	71
2-комнатных	шт.	72
3-комнатных	шт.	20
Жилая площадь квартир	м ²	3190,27
Площадь квартир	м ²	7514,25
Общая площадь квартир	м ²	7773,41
Количество жителей	чел.	260
Площадь жилого здания	м ²	11196,23
Площадь помещений индивидуальных колясочных	м ²	129,55
Площадь помещений общественного назначения	м ²	1170,38

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

Объект непромышленного назначения.

Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6.

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

Организация - разработчик проектной документации:

ООО "ЛСР. Строительство-Урал" ПКУ, свидетельство СРО № 0200-06.13-01, выдано СРО НП Проектировщики Свердловской области", рег. № СРО-П-095-21122009
ИНН 6670345033

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

ООО "ЭкологияРазвитияБизнеса" (раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"), свидетельство СРО № АСП № 0017-2011-С.4-6672197655, выдано СРО НП "Уральское общество архитектурно-строительного проектирования", рег. № СРО-П-026-24092009

ИНН 6672197655

Почтовый (юридический адрес): 620102, г. Екатеринбург, ул. Посадская, д. 52, оф.13.

Организация – исполнитель инженерных изысканий:

АО "УралТИСИЗ", свидетельство о допуске № СРО-И-019-017-02032016-6

от 02.03.2016 выдано СРО Ассоциацией "Уральское общество изыскателей", рег. № СРО-И-019-11012010.

ИНН 6660007606

Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Бажова, д. 79.

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

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

ИНН 6672142550

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

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

Заявитель является застройщиком, заказчиком.

1.8. Источник финансирования объекта капитального строительства.

Собственные средства.

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

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

- техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий: инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий по объекту: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6", утвержденное управляющим ЗАО "ЛСР.Недвижимость-Урал" и согласованное директором АО "УралТИСИЗ";
- программа на производство комплексных инженерных изысканий. Часть 1. Инженерно-геодезические изыскания на объекте: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок №6" (ш. 2604 – ПИ1), разработанная АО "УралТИСИЗ";

- программа инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г.Екатеринбурга. Участок № 6" (шифр 2604-ПИ2), разработанная АО "УралТИСИЗ".

2.2. 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-13/16 от 28.10.2016 между ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и ООО "ЛСР. Строительство-Урал" на выполнение проектной документации по объекту: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург. Участок № 6";
- техническое задание на проектирование объекта: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург. Участок № 6"; подписанное управляющим ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и заместителем управляющего по проектированию ООО "ЛСР. Строительство-Урал" (приложение № 1 к договору № ПКУ-13/16 от 28.10.2016);
- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-09959, подготовленный отделом подготовки градостроительных планов 25.12.2015 и утверждённый заместителем Главы Администрации г. Екатеринбурга С.П. Мяминым 25.12.2015 (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Верх-Исетский район, в квартале улиц Евгения Савкова – Ландау – Верхнеуфалейской – Ручейной, участок № 6; кадастровый номер участка – отсутствует; площадь – 2,7755 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, объекты торговли, объекты бытового обслуживания; офисы на 1-2 этажах жилых домов (кроме жилых домов, расположенных внутри жилых кварталов), подземные и надземные гаражи, автостоянки на отдельном земельном участке и др.; вспомогательные

виды разрешенного использования: площадки детские, спортивные, хозяйственные, для отдыха, жилищно-эксплуатационные и аварийно-диспетчерские службы, объекты пожарной охраны, парковки; Проектом межевания территории в квартале улиц Евгения Савкова – Ландау – Верхнеуфалейской – продолжение улицы Ручейной", выполненным ООО "АКБ-"кубА" в декабре 2015 года, шифр 18/14-ПП-ПМ, утвержденным Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 28.12.2015 № 3864, определен следующий вид разрешенного использования земельного участка: многоэтажная жилая застройка со встроено-пристроенными нежилыми помещениями, инженерные сооружения; назначение объекта капитального строительства: № 1-4 – Многоэтажная жилая застройка со встроено-пристроенными нежилыми помещениями, инженерные сооружения (общая площадь жилых помещений не более 55415 м²; предельные (минимальные и (или) максимальные размеры земельных участков и объектов капитального строительства, в том числе площадь: № 1 – 0,3843 га, № 2 – 0,5760 га, № 3 – 0,6230 га, № 4 – 0,4275 га; предельное количество этажей (мин./макс.): № 1-4 – 7*/25* (не считая подземные и технические этажи); предельная высота зданий, строений, сооружений – решить проектом; максимальный процент застройки в границах земельного участка – 50%; объекты капитального строительства, объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ - отсутствуют);

- письмо Администрации г. Екатеринбурга от 07.10.2016 № 21-13-15/001/4148 о согласовании проектировании объекта без устройства мусоропровода;
- технические условия (ТУ) подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:
 - ✓ ТУ АО "ЭлектроСетевая Компания" от 24.10.2016 № ЭСК-ТУ-204 (на присоединение к электрическим сетям);
 - ✓ ТУ ЕМУП "Горсвет" от 27.01.2014 № 15, от 10.10.2016 № 93 (на наружное освещение);
 - ✓ ТУ ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" №ТО-1567 от 02.11.2016 (на водоснабжение и водоотведение);
 - ✓ ТУ ЗАО "ТеплоСетевая Компания" от 17.10.2016 № ТСК-ТУ-105 (на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения);
 - ✓ МБУ "ВОИС" от 16.09.2016 № 1399 (отвод дождевых и дренажных стоков);
 - ✓ ТУ ОАО "Ростелеком" от 21.09.2016 № 0503/17/1438-16 (на телевидение, телефонизацию и радиификацию).
- специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилая застройка в границах улиц

Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок №6", разработанные ООО "Регион" в 2016 году, согласованные в установленном порядке.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

3.1.1. Топографические (инженерно-геодезические), метеорологические и климатические (инженерно-гидрометеорологические), инженерно-геологические, гидрологические, экологические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

Инженерно-геодезические (топографические) условия. Участок строительства расположен в Верх-Исетском административном районе г. Екатеринбурга, в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая. На момент проведения изыскательских работ на исследуемом участке расположены: строящиеся многоэтажные жилые дома в северо-восточной части участка работ, наземные (линии электропередач, линия связи) и подземные инженерные коммуникации (газопровод, теплотрасса, водопровод, канализация, кабельные линии). Земельный участок под проектируемую жилую застройку участка №6 свободен от застройки, покрыт травянистой растительностью.

Рельеф территории равнинный, в северной и восточной частях участок работ занят навалами грунта, абсолютные отметки поверхности земли в границах изысканий изменяются от 269,38 м до 274,53 м.

Инженерно-гидрометеорологические условия. Климатический строительный район IV, зона влажности сухая. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 37°С, обеспеченностью 0,92 – минус 32°С. По ветровой нагрузке территория расположена в I районе с нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа, по весу снегового покрова 1,8 кПа снеговой район III.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах правобережной I надпойменной террасы р. Патрушихи – правого притока р. Исети.

Инженерно-геологические условия. Участок относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий. В пределах разведанной толщи под почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3м или торфом сильноразложившимся слоем мощностью до 0,4м выделено 6 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 насыпной грунт, представленный суглинком, дресвой, щебнем с включениями строительного мусора, неоднородный, мощностью до 0,6м ($\rho^H=1,85 \text{ г/см}^3$);

ИГЭ-2 суглинок аллювиальный полутвердый, с включениями гравия и гальки до 20% залегает до глубины 0,7-3,9м слоем мощностью 0,5-3,9 м ($\rho^{\text{II}}=1,92 \text{ г/см}^3$, $\varphi^{\text{II}}=21^\circ$, $C^{\text{II}}=0,024 \text{ МПа}$, $E=12 \text{ МПа}$);

ИГЭ-3 суглинок элювиальный твердый и полутвердый, с включением дресвы и щебня до 25% залегает с глубины 0,7-3,9м до глубины 2,5-6,4м слоем мощностью 0,9-4,6м ($\rho^{\text{II}}=1,97 \text{ г/см}^3$, $\varphi^{\text{II}}=23^\circ$, $C^{\text{II}}=0,029 \text{ МПа}$, $E=14 \text{ МПа}$);

ИГЭ-4 полускальный грунт габбро низкой и пониженной прочности, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый залегает с глубины 2,5-6,4м до глубины 3,7-15,2м слоем мощностью 0,5-8,8м, участками выклинивающейся ($\rho^{\text{I}}=2,58 \text{ г/см}^3$, $R_c^{\text{I}}=2,8 \text{ МПа}$);

ИГЭ-5 – скальный грунт габбро малопрочный, средневыветрелый, среднетрещиноватый вскрыт с глубины 3,7-15,2м слоем от 0,5м, глубиной залегания подошвы от 5,7м, частью выработок не вскрытой ($\rho^{\text{I}}=2,74 \text{ г/см}^3$, $R_c^{\text{I}}=9,5 \text{ МПа}$);

ИГЭ-6 скальный грунт габбро средней прочности слабыветрелый среднетрещиноватый и слаботрещиноватый вскрыт на глубине от 5,7м слоем пройденной мощностью до 6,8м ($\rho^{\text{I}}=2,83 \text{ г/см}^3$, $R_c^{\text{I}}=22,8 \text{ МПа}$).

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков – 156 см.

Гидрогеологические условия. Подземные воды характеризуются развитием водоносного горизонта трещинного типа безнапорного характера, приуроченного к скальным грунтам. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади его распространения. Поверхностный сток частично перехватывается сетью дренажных канав, разгрузка подземных вод осуществляется в р. Патрушиху. Максимальные расходы дождевых паводков р. Патрушихи превышают расходы воды весеннего половодья. Расчетный высший уровень воды для р. Патрушиха – ул. Верхнеуфалейская составляет 265,99 м.

Подземные воды залегают на глубине 3,5-5,7м (на ноябрь 2016 года) и приходятся на период зимнего спада, длящегося до марта. В паводковые периоды следует ожидать повышения уровня подземных вод на 1,0м от замеренных.

Подземные воды слабоагрессивны к бетону нормальной проницаемости, неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля степень агрессивности воды высокая.

Грунты слабоагрессивны к бетону нормальной проницаемости, коррозионная агрессивность грунтов к стали высокая, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля средняя. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции ниже уровня подземных вод слабоагрессивная, выше – среднеагрессивная.

Опасные геологические процессы. Сезонное морозное пучение грунтов: суглинки аллювиальные среднепучинистые.

Согласно Справке-заключению ИГФ УрО РАН № 51г-16 о величине расчетной силы сейсмического воздействия на планируемую к строительству жилую застройку в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6, величина расчетной силы сейсмического воздействия оценивается в 6 баллов по шкале MSK-64.

Инженерно-экологические условия. Участок расположен в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга, в квартале улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая, в зоне многоэтажной жилой застройки (зона Ж-5), вне ограничений природоохранного характера: земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов. Ближайший поверхностный водный объект р. Патрушиха расположена на расстоянии ~ 0,7 км от участка изысканий. В соответствии с положениями ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации, ширина водоохранной зоны для р. Патрушиха составляет 200 м. На участке изысканий места произрастания видов растений и обитания видов животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют; объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) отсутствуют; участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании данных ФГБУ "Уральское ЦГМС" от 29.06.2016 №1149/16-11-16, согласно которому среднегодовые концентрации (по диоксид азоту, диоксид серы, оксид углероду) не превышают нормативов, установленных для атмосферы населенных мест.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

На участке строительства проведены инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания.

Перечень представленной и рассмотренной документации (материалов) инженерных изысканий:

Номер тома	Номер документа, дата выпуска, номер и дата изменения	Наименование
1	2604-ИИК1 2016 год	Отчет о выполненных комплексных инженерных изысканиях. Часть 1. Инженерно-геодезические изыскания на объекте: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок №6"

2	2604-ИИК2 2016 год	Отчет о комплексных инженерных изысканиях. Часть 2. Инженерно-геологические изыскания на объекте: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6"
3	2604-ИИК3 2016 год	Отчет о комплексных инженерных изысканиях. Часть 3. Инженерно-экологические изыскания на объекте: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6"

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в ноябре 2016 года. Система координат – местная г. Екатеринбурга, система высот – Балтийская, 1977 год.

Плановое съёмочное обоснование на объекте создано проложением теодолитных ходов точности 1:2000 от пунктов полигонометрии №№ 513, 0028, 5545/3613, 7103 с помощью электронного тахеометра Leica TCR 405. Высотное съёмочное обоснование выполнено методом технического нивелирования по точкам теодолитных ходов с помощью нивелира Sokkia C330. Произведена обработка и уравнивание плано-высотного съёмочного обоснования, проведена оценка точности полученных результатов, которые соответствуют установленным нормативным требованиям.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 в объёме 20,2 га выполнена в границах, заданных в графическом приложении к техническому заданию, с пунктов съёмочного обоснования тахеометрическим методом электронным тахеометром Leica TCR 405. Съёмка инженерных коммуникаций выполнена в процессе топографической съёмки. При составлении описания наземных коммуникаций определено напряжение ЛЭП, материал опор, отметки нижнего провода. При составлении описания подземных коммуникаций определено назначение, взаимосвязь колодцев, материал и диаметры труб. Отметки кольца колодцев получены в процессе съёмки тригонометрическим нивелированием. Отметки верха труб, дна и лотка колодцев определены путём промеров с помощью рейки от занивелированной точки кольца колодца. Полнота съёмки и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Используемые в процессе полевых работ электронный тахеометр и нивелир имеют свидетельства о метрологической поверке.

По результатам полевых и камеральных работ составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м и технический отчет. Произведен полевой контроль и приемка топографо-геодезических работ, о чем составлен соответствующий акт.

Инженерно-геологические изыскания. Выполнено бурение 55 скважин глубиной до 16,0м, с опробованием и гидрогеологическими наблюдениями; комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств проб грунтов и воды выполнен в

лаборатории механики грунтов и исследования вод АО "УралТИСИЗ" г. Екатеринбург, Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.518959, выданный Федеральной службой по аккредитации сроком действия до 18.04.2017.

Выполнена камеральная обработка данных полевых и лабораторных работ и составлен отчет.

Состав, объемы и методы выполнения инженерных изысканий

Виды работ	Единицы измерения	Объем	Методы выполнения
Полевые работы			
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 151 мм	п.м	795,0	СП 47.13330.2012
Отбор проб ненарушенной структуры (монолитов) из скважин	монолит	16	ГОСТ 12071-2014
Отбор проб нарушенной структуры	проба	25	
Отбор образцов скального грунта	проба	38	
Отбор проб подземной воды	проба	3	ГОСТ 31861-2012
Лабораторные работы			
Комплекс определений физико-механических свойств грунтов	опр.	11	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 5180-84 ГОСТ 12248-2010
Полный комплекс определений физических свойств грунтов	опр.	5	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 5180-84
Консистенция при нарушенной структуре	опр.	9	ГОСТ 5180-84
Определение плотности скального грунта	опр.	82	ГОСТ 5180-84
Определение прочности скального грунта	опр.	82	ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 21153.2-84
Химический анализ воды/ водной вытяжки из грунтов с определением коррозионной агрессивности	опр.	3/6	СП 28.13330.2012 ГОСТ 9.602-2005
Камеральные работы			
Составление отчета/программы	отч./прогр.	1/1	СП 47.13330.2012 СП 22.13330-2011 СП 131.13330.2012 СП 14.13330.2014 СП 11-105-97 ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 21.301-2014 ГОСТ 21.302-2013

Инженерно-экологические изыскания. Выполнена оценка экологического состояния территории: краткая характеристика природных и техногенных условий, современного состояния территории в зоне воздействия объекта; о почвенно-растительном покрове и о животном мире; по хозяйственному использованию территории и социальной сфере; по предварительному прогнозу возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации. Инженерно-экологические изыскания проведены в июне 2016 года.

Методы проведения: маршрутное наблюдение; полевые и лабораторные работы.

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объемы работ	Глубина, высота отбора, м	Методы исследований
1	Маршрутное наблюдение	км	~2,0		описание природной среды и признаков загрязнения
2	Отбор проб почвогрунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям	проба	12 групповые пробы	с глубины 0.0-0.2 0.2-1.0 1.0-2.0 2.0-3.0	ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ 17.4.3.01-83 СанПиН 2.1.7.1287-03
3	Отбор проб почвы для исследований микробиологического загрязнения	проба	2 "метод конверта"	с глубины 0.0-0.1	
	Отбор проб почвогрунтов для оценки токсичности	проба	1	0.0-0.2	
4	Радиационное обследование	га	~2,7		
5	Измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности земли	проба	160	с поверхности	МУ 2.6.1.2398-08
6	Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) непрерывного гамма-излучения	точка наблюдения	145	с поверхности	МУ 2.6.1.2398-08
7	Измерение шума	точка наблюдения	48 (по периметру и на территории площадки изысканий)	с высоты до 1,5	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 МУК 4.3.2194-07 ГОСТ 23337-2014

Выявление наличия радиационных аномалий и определение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения выполнено измерительным прибором СРП 88Н. Оценка непостоянного уровня шума выполнена на высоте до 1,5 м от уровня современной поверхности территории акустическим калибратором, шумомером-вибратором спектра ЭКОФИЗИКА-110А. Лабораторные исследования выполнены испытательной лабораторией АО "УралТИСИЗ".

При маршрутном обследовании участка строительства установлено: участок покрыт луговой растительностью; площадка относительно ровная; места произрастания видов растений и обитания видов животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют; несанкционированных свалок бытового и др. мусора не обнаружено.

По результатам изысканий составлен технический отчет. Результатами исследований установлено: уровень загрязнения почв по содержанию химических веществ относится к категории загрязнения "опасная" (не соответствует требованиям ГП 2.1.7.2511-09, превышение по показателям: мышьяк в 1,4 ОДК, ртуть в 1,7 ОДК, свинец 1,3 ОДК, цинк 1,8 ОДК, никель

1,5 ОДК,0 медь 6,0 ОДК), по результатам микробиологических и паразитологических исследований – "чистая" (соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03); грунт нетоксичный; содержание наиболее опасного из органических токсикантов 0,012 бенз(а)пирена не превышает допустимых значений (соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06); нефтепродукты определены во всех пробах (содержание нефтепродуктов составляет до 206,5 мг/кг); показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (ОСПОРБ-99/2010) для строительства зданий жилищного и общественного назначения (мощность дозы гамма-излучения (МЭД) < 0,3 мкЗв/час, аномалии отсутствуют; плотность потока радона с поверхности почвы < 80 мБк/с*м²); территория по степени радонового риска относится к радонобезопасной, проведение специальных защитных мероприятий, направленных на снижение поступление радона в воздух помещений, не требуется; характер шума – широкополосный, прерывистый (источник шума – фоновый), эквивалентный и максимальный уровень звука соответствуют нормативам, установленным СН2.2.4/2.1.8.562-96.

В Отчете разработаны рекомендации для проектных решений по предотвращению и оздоровлению природной среды на период эксплуатации и на период строительства; даны предложения к программе экологического мониторинга.

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

Перечень представленных и рассмотренных разделов проектной документации:

Номер тома	Номер документа (шифр), дата выпуска, номер и дата изменений	Наименование раздела, подраздела
1	06.001.13/16-00-ПЗ 2016 год изм. 1 от 11.2016	Раздел 1. Пояснительная записка
2	06.001.13/16-00-ПЗУ 2016 год изм. 1 от 11.2016	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
		Раздел 3. Архитектурные решения
3.1	06.001.13/16-00-АР1 2016 год изм. 1 от 11.2016	Часть 1. Архитектурные решения жилого дома № 1
3.2	06.001.13/16-00-АР2 2016 год изм. 1 от 11.2016	Часть 2. Архитектурные решения жилого дома № 2
3.3	06.001.13/16-00-АР3 2016 год	Часть 3. Архитектурные решения жилого дома № 3

	изм. 1 от 11.2016	
3.4	06.001.13/16-00-АР4 2016 год изм. 1 от 11.2016	Часть 4. Архитектурные решения жилого дома № 4
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	06.001.13/16-00-КР1 2016 год	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома № 1
4.2	06.001.13/16-00-КР2 2016 год изм. 1 от 11.2016	Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома № 2
4.3	06.001.13/16-00-КР3 2016 год изм. 1 от 11.2016	Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома № 3
4.4	06.001.13/16-00-КР4 2016 год изм. 1 от 11.2016	Часть 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома № 4
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	06.001.13/16-00-ИОС1 2016 год изм. 1 от 11.2016	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	06.001.13/16-00-ИОС2 2016 год изм. 1 от 11.2016	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения
5.4.1	06.001.13/16-00-ИОС4.1 2016 год	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
5.4.2	06.001.13/16-00-ИОС4.2 2016 год	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Тепловые сети
5.5	06.001.13/16-00-ИОС5 2016 год	Подраздел 5. Сети связи
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.1	06.001.13/16-00-ООС1 2016 год <i>(ООО "Экология Развития Бизнеса")</i>	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации
8.2	06.001.13/16-00-ООС2 2016 год <i>(ООО "Экология Развития Бизнеса")</i>	Часть 3. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства

9	06.001.13/16-00-ПБ 2016 год изм. 1 от 11.2016	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	06.001.13/16-00-ОДИ 2016 год изм. 1 от 11.2016	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10(1)	06.001.13/16-00-ТБЭ 2016 год	Раздел 10(1). Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11(1)	06.001.13/16-00-ЭЭ 2016 год	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Площадка строительства расположена на земельном участке, отведённом под размещение четырёх жилых домов, в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга Свердловской области. На момент проектирования площадка строительства свободна от застройки и граничит: с северо-западной стороны – с территорией строящихся жилых домов, с северо-восточной стороны – с проектируемой (по отдельному проекту) улицей Ландау (магистральная улица общегородского значения регулируемого движения), за которой расположена территория сводная от застройки, с юго-восточной стороны – с проектируемой (по отдельному проекту) улицей Верхнеуфалейская (магистральная дорога скоростного движения), за которой расположена территория свободная от застройки, с юго-западной стороны – с территорией земельных участков, отведённых под строительство закрытых многоуровневых автостоянок (проектируются по отдельной проектной документации).

Проектируемые объекты жилого назначения не классифицируются в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" и не требуют организации санитарно-защитной зоны. Санитарные разрывы от сооружений для хранения легкового автотранспорта до нормируемых объектов соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция). В санитарно-защитных зонах проектируемых КНС и БКТП отсутствует размещение нормируемых объектов. В соответствии с Проектом планировки района Широкая речка Верх-Исетского района города Екатеринбурга, выполненном МУ "Мастерская генерального плана" (шифр ГА-41-05-ГП) и утверждённым Постановлением Главы г. Екатеринбурга № 4987 от 18.11.2008, земельный участок, отведённый под строительство жилых домов, не пересечён границами санитарно-защитных зон действующих предприятий.

В соответствии с Правилами 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).

Строительство группы жилых домов предусмотрено в 4 этапа. Схемой планировочной организации в границах земельного участка предусмотрено размещение:

1 этап строительства:

- 2-10-25-этажного жилого дома (№ 2 по ПЗУ);
- БКТП 1 (№ 5.1 по ПЗУ);
- КНС (№ 6 по ПЗУ).

2 этап строительства:

- 7-10-этажного жилого дома (поз. № 1 по ПЗУ).

3 этап строительства:

- 2-8-10-этажного жилого дома (поз. № 3 по ПЗУ);
- БКТП 2 (поз. № 5.2 по ПЗУ).

4 этап строительства:

- 7-13-этажного жилого дома (поз. № 4 по ПЗУ).

На территорию застройки предусмотрено 3 въезда-выезда. Подъезды к жилым домам предусмотрены с проектируемых внутриквартальных проездов, выходящих на существующую улицу Суходольская и проектируемые (по отдельному проекту) улицы Ландау и Верхнеуфалейская, с проезжей части проектируемой (по отдельному проекту) улицы Ландау. Проектируемые проезды для автомобилей выполнены тупиковыми с устройством кольцевых разворотов в конце, для проезда пожарных машин выполнено кольцевание этих проездов тротуаром. Обеспечен подъезд к каждому проектируемому жилому дому, в том числе для пожарной техники. Расстояние от проездов к автостоянкам до нормируемых объектов принято не менее 7,0 м.

Парковка автотранспорта (временное хранение) жителей проектируемых домов предусмотрена на проектируемых открытых автостоянках (позиции А-1...А-6 по ПЗУ) общей вместимостью 138 машино-место (в том числе 8 машино-мест для МГН), организованных на уширении проектируемых проездов в границах отведённого земельного участка. 127 машино-мест для постоянного хранения автотранспорта размещены на территории, отведённой в соответствии с "Проектом межевания территории в квартале улиц Евгения Савкова – Ландау – Верхнеуфалейской – Ручейная", выполненном ООО "Гестор" 28.12.2015 (автостоянки для постоянного хранения автотранспорта вместимостью 63 и 64 машино-места). 555 машино-мест для постоянного хранения предусмотрено разместить на проектируемых (по отдельному проекту) закрытых многоуровневых автостоянках вместимостью 299 машино-мест каждая (№ 7

и 8 по ПЗУ) в шаговой доступности не далее 800 м (в соответствии с "Проектом межевания территории в квартале улиц Евгения Савкова – Ландау – Верхнеуфалейской – Ручейная", выполненном ООО "Гестор" 28.12.2015).

На территории дворового пространства проектируемых жилых домов предусмотрено устройство площадок благоустройства различного назначения (поз. О, Д, С по ПЗУ): для игр детей младшего и дошкольного возраста, для занятий физкультурой, для отдыха взрослого населения, расположенных на нормативных расстояниях от жилых домов. Непрерывная продолжительность инсоляции проектируемых детских и спортивных площадок жилых домов составляет не менее 3 часов на 50% площади. Планировочные решения генерального плана обеспечивают соблюдение предельно допустимых уровней шума на нормируемых площадках благоустраиваемой территории в соответствии с требованиями СН .2.4/2.1.8.562-96.

Покрытие проездов и автостоянок – асфальтобетонное, тротуаров — плиточное и асфальтобетонное, площадок – песчаное и резиновое. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется разбивкой газонов, посадкой деревьев и кустарников. Мусороудаление ТБО предусмотрено на две проектируемые площадки для сбора мусора (поз. М.1 и М.2 по ПЗУ) с установкой 4 и 5 контейнеров (объем одного контейнера 1,1 м³). Размещение площадок для мусороудаления предусмотрено на расстоянии не менее 20,0 м до нормируемых объектов и на расстоянии не далее 100,0 м до наиболее удаленного входа в жилой дом.

План организации рельефа выполнен с незначительным изменением отметок существующего рельефа местности. Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории решен открытым способом по организованным уклонам проездов в проектируемую (по отдельному проекту) систему дождевой канализации.

Основные показатели по генплану:

Показатели	Площадь, м ²
Площадь землеотвода по ПЗУ	27 755,11
Общая площадь территории благоустройства, м ²	49 372,72
Благоустройство территории в границах землеотвода	
Площадь проектируемой застройки, м ²	12 629,85
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	4 794,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, отмостки, м ²	458,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	6 030,26
Плиточное покрытие, м ²	2 527,00
Площадь детских игровых площадок с песчаным покрытием, м ²	1613,00

Площадь спортивных площадок с резиновым покрытием, м ²	601,00
Площадь озеленения, м ²	3 299,00
Благоустройство территории за границами землеотвода	
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	10 181,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	6 090,61
Площадь озеленения, м ²	1 149,00

*Основные показатели по генплану по земельному участку
I этап строительства (жилой дом №2):*

Показатели	Площадь, м ²
Площадь землеотвода по ГПЗУ	27 755,11
Общая площадь территории благоустройства, м ²	11 865,94
Благоустройство территории в границах землеотвода	
Площадь проектируемой застройки, м ²	2646,05
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	1 729,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, отмостки, м ²	101,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	2 101,51
Плиточное покрытие, м ²	533,00
Площадь детских игровых площадок с песчаным покрытием, м ²	133,00
Площадь озеленения, м ²	709,00
Благоустройство территории за границами землеотвода	
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	2 288,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	1 415,38
Площадь озеленения, м ²	210

*Основные показатели по генплану по земельному участку
II этап строительства (жилой дом №1):*

Показатели	Площадь, м ²
Площадь землеотвода по ГПЗУ	27 755,11
Общая площадь территории благоустройства, м ²	7 877,54
Благоустройство территории в границах землеотвода	

Площадь проектируемой застройки, м ²	1 169,74
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	1 082,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, отмотки, м ²	97,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	865,43
Плиточное покрытие, м ²	935,00
Площадь детских игровых площадок с песчаным покрытием, м ²	817,00
Площадь озеленения, м ²	921,00
Благоустройство территории за границами землеотвода	
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	1 276,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	521,37
Площадь озеленения, м ²	193,00

*Основные показатели по генплану по земельному участку
III этап строительства (жилой дом №3)*

Показатели	Площадь, м ²
Площадь землеотвода по ГПЗУ	27 755,11
Общая площадь территории благоустройства, м ²	14 727,02
Благоустройство территории в границах	
Площадь проектируемой застройки, м ²	3 446,68
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	736,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, отмотки, м ²	152,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	2 214,36
Плиточное покрытие, м ²	328,00
Площадь детских игровых площадок с песчаным покрытием, м ²	103,00
Площадь озеленения, м ²	581,00
Благоустройство территории за границами землеотвода	
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	5 237,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	1 432,98
Площадь озеленения, м ²	496,00

*Основные показатели по генплану по земельному участку
IV этап строительства (жилой дом №4):*

Показатели	Площадь, м ²
Площадь землеотвода по ГПЗУ	27 755,11
Общая площадь территории благоустройства, м ²	10705,22
Благоустройство территории в границах	
Площадь проектируемой застройки, м ²	1 170,38
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	1 247,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, отмостки, м ²	108,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	848,96
Плиточное покрытие, м ²	731,00
Площадь детских игровых площадок с песчаным покрытием, м ²	560,00
Площадь спортивных площадок с резиновым покрытием, м ²	601,00
Площадь озеленения, м ²	1 088,00
Благоустройство территории за границами землеотвода	
Площадь асфальтобетонных проездов, м ²	1 380,00
Площадь асфальтобетонных тротуаров, м ²	2 720,88
Площадь озеленения, м ²	250,00

3.2.2. Архитектурные решения.

Проектной документацией предусмотрена застройка в составе четырёх жилых домов, строительство которых планируется в четыре тапа: I этап – 2-10-25-этажный шестисекционный жилой дом (№ 2 по ПЗУ); II этап – 7-10-этажный трехсекционный жилой дом (№ 1 по ПЗУ); III этап – 2-8-10-этажный восьмисекционный жилой дом (№3 по ПЗУ); IV этап – 7-13-этажный трехсекционный жилой дом (№ 4 по ПЗУ).

Жилой дом № 1 (по ПЗУ) – 7-10-этажный трехсекционный, г-образной формы в плане, максимальными габаритными размерами по осям 43,9×51,07 м. 10-этажные секции жилого дома оборудованы двумя лифтами грузоподъемностью 400 и 600 кг, 7-этажная секция оборудована одним лифтом грузоподъемностью 630 кг. Скорость движения лифтов 1,0 м/с.

Жилой дом № 2 (по ПЗУ) – 2-10-25-этажный шестисекционный, п-образной формы в плане, максимальными габаритными размерами по осям 75,97×63,77 м. 25-этажные секции оборудованы двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг и одним лифтом грузоподъемностью

1000 кг со скоростью движения 1,6 м/с (выбранные количество, грузоподъёмность и скорость лифтов подтверждены расчётом), 10-этажные секции оборудованы двумя лифтами грузоподъёмностью 630 и 400 кг со скоростью движения 1,0 м/с.

Жилой дом № 3 (по ПЗУ) – 2-8-10-этажный восьмисекционный, максимальными габаритными размерами по осям 83,54×71,77 м. 10-этажные секции оборудованы двумя лифтами грузоподъёмностью 400 и 630 кг, 8-этажные секции оборудованы одним лифтом грузоподъёмностью 630 кг. Скорость движения лифтов 1,0 м/с.

Жилой дом № 4 (по ПЗУ) – 7-13-этажный трехсекционный, г-образной формы в плане, максимальными габаритными размерами по осям 50,77×43,9 м. 13-этажные секции оборудованы двумя лифтами грузоподъёмностью 400 кг со скоростью движения 1,0 м/с и одним лифтом грузоподъёмностью 630 кг со скоростью движения 1,6 м/с. 7-этажная секция оборудована одним лифтом грузоподъёмностью 630 кг со скоростью движения 1,0 м/с.

Высота жилых этажей проектируемых домов составляет 2,94 м. Высота помещений подвала от пола до потолка – 2,4 м. Высота тёплого чердака "в чистоте" – 1,79 м. Высота этажей встроенных и пристроенных помещений общественного назначения (офисы) – 4,0 м.

Подвальные этажи жилых домов предназначены для размещения инженерного оборудования (ИТП, электрощитовая, насосная, водомерный узел), комнаты уборочного инвентаря и прокладки инженерных коммуникаций. Из каждого отсека подвала предусмотрено необходимое количество эвакуационных выходов, обособленных от выходов с вышележащих этажей. В каждом отсеке подвального этажа предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с прямыми (расстояние от стены здания до границы прямого не менее 0,7 м).

В составе общих помещений на первом этаже каждого жилого дома размещены помещения колясочных. Устройство мусоропроводов с помещениями мусорокамер в секциях жилых домов не предусмотрено (письмо Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга № 21.13-15/001/4148 от 07.10.2016).

На первом этаже секций 2.2...2.5 жилого дома № 2, секций 3.2...3.7 жилого дома № 3 и в двухэтажных секциях жилых домов №2 и № 3 размещены помещения общественного назначения (офисы) зальной планировки с выделением санитарно-бытовых помещений. Офисные помещения обеспечены автономными от жилой части эвакуационными выходами. Из встроенных офисных помещений, расположенных на первом этаже, площадью менее 300 м² с расчетной численностью 15 человек и менее предусмотрено по одному выходу непосредственно наружу, площадью менее 300 м² с расчетной численностью более 15 человек – два выхода непосредственно наружу. Из двухэтажных, пристроенных к жилым домам, помещений офисов предусмотрено: с первого этажа площадью менее 300 м² с расчётной численностью более 15 человек – два выхода непосредственно наружу; со 2 этажа площадью

менее 300 м² с расчётной численностью более 15 человек – два выхода (по внутренней лестничной клетке типа Л1, обеспеченной выходом непосредственно наружу, и непосредственно наружу на открытую наружную лестницу 3 типа).

Проектирование здания выполнено с учетом Специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок №6", разработанных ООО "Регион" в 2016 году, согласованных в установленном порядке.

Сообщение наземных этажей секций жилых домов предусмотрено: при высоте секции менее 28 м (жилые дома №1, №3, №4), и менее 30 м (в жилом доме №2 в соответствии с требованиями СТУ) – по одной лестничной клетке типа Л1, обеспеченной выходом непосредственно наружу или в выгороженный от примыкающих коридоров вестибюль с выходом наружу; при высоте секций 28,0 м и более (жилой дом №4) - по одной лестничной клетке типа Н2, обеспеченной выходом непосредственно наружу или через вестибюль, выгороженный от примыкающих коридоров с выходом наружу; при высоте секций 50 м и более (жилой дом №2) – по одной лестничной клетке типа Н2, обеспеченной выходом непосредственно наружу. Машинное помещение лифтов расположено на кровле каждой секции над чердачным пространством и имеет выход на лестничную клетку.

Наружные стены жилых домов монолитные железобетонные, из блоков БГМ и из стеновых железобетонных панелей с разрешёнными к применению вентилируемой навесной фасадной системой и штукатурной фасадной системой с эффективным минераловатным утеплителем, цоколь – облицовка керамогранитной плиткой. Оконные и балконные блоки предусмотрены из ПВХ-профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом (уровень изоляции воздушного шума не менее 32дБ), в лестничных клетках окна с заполнением однокамерным стеклопакетом. В жилых комнатах и рабочих помещениях офисов в режиме проветривания предусмотрены внутрстенные приточные клапаны с индексом изоляции не менее 32дБ. Кровля жилых домов плоская с организованным внутренним водостоком. В секциях жилых домов с теплым чердаком удаление воздуха из чердака организовано через одну вытяжную шахту на каждую секцию с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки каждой секций жилых домов. На кровле и крыльцах, балконах и лоджиях, прямых выполнено ограждение из негорючих материалов высотой 1,2 м. Входные группы секций жилого дома и встроенных помещений общественного назначения решены с устройством тамбуров (и двойных тамбуров в жилую часть в секциях высотой 10 и более этажей) и козырьков. Междуэтажные пояса в местах примыкания перекрытий к наружным стенам выполнены глухими высотой не менее 1,2 м.

Внутренняя отделка: полы – бетонные с защитным покрытием по цементной стяжке, ламинат по звукоизолирующей подложке, керамическая плитка, керамогранитная плитка; стены – покрытие декоративными составами, окраска вододispersионной краской, оклейка обоями под окраску; потолки – вододispersионная окраска. Помещения общественного назначения предусмотрены с подготовкой под чистовую отделку. В помещениях с мокрыми процессами в составе полов предусмотрен слой гидроизоляции.

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

Планировочные решения жилых домов обеспечивают непосредственное естественное освещение кухонь и жилых комнат квартир, кабинетов встроенных и пристроенных помещений общественного назначения, значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемых жилых домов и жилых помещений строящихся жилых домов (на продолжительность которых влияет посадка проектируемых зданий) соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

3.2.3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

По климатическому районированию для строительства (СП 131.13330.2012) район изысканий относится к I климатическому району, к подрайону – IV. Ветровой район – I, снеговой район – III по СП 20.13330.2011. Расчётная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке - минус 32°C (с обеспеченностью 0,92).

Жилой дом № 1. 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. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой внутренних несущих стен, объединенных дисками перекрытий.

Фундаменты запроектированы монолитные железобетонные ленточные на естественном основании, из бетона В25 F150 W6.

Внутренние и наружные стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25 F150 W6. Внутренние стены выше отм. 0,000 – из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5...В15 F75. Несущие трехслойные стены в местах устройства деформационных швов – из сборных трехслойных железобетонных панелей с дискретными связями в виде шпонок, из бетона В22,5 F75. Навесные панели запроектированы сборные однослойные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона В15 F75. Межкомнатные перегородки толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков, из ГКЛ по металлическому каркасу. При смежном расположении

санитарных узлов с жилыми помещениями разных квартир запроектирован дополнительный слой толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков. Перегородки помещений уборочного инвентаря, тамбур-шлюзов, инженерных помещений подвала, вентиляционные шахты – кирпичные, толщиной 120 мм.

Плита перекрытия над подвалом – монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона В25 F75. Панели междуэтажных перекрытий – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона В15 F75. Плиты балконов – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F150 W4. Плиты покрытия – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F75.

Лестницы – сборные железобетонные марши шириной 1,05 м и лестничные площадки. Вентблоки – сборные железобетонные элементы. Шахты лифтов – сборные железобетонные объемные и из плоских элементов высотой на этаж.

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

Предусмотрена гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Армирование конструкций принята отдельными стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82, А500С и В500С по ГОСТ Р 52544-2006, плоскими каркасами.

За относительную отм. 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над подвалом, соответствующая абсолютной отметке 273,20 м. Отметка пола подвала – минус 2,580 (абс. отм. 270,62 м).

Жилой дом № 2. 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. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой внутренних несущих стен, объединенных дисками перекрытий.

Фундаменты запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты на грунтовой подушке (щебеночная либо из скального грунта) – для 25 этажных секций и монолитные железобетонные ленточные на естественном основании – для 10 этажных секций, из бетона В25 F150 W6.

Внутренние и наружные стены ниже отм. 0,000 (для 10- и 25-этажных секций) – монолитные железобетонные из бетона В25 F150 W6, толщиной 160 мм с местными

утолщениями; пилоны – монолитные железобетонные из бетона В30 F150 W6. Внутренние стены первого этажа (для 10 и 25 этажных секций) – монолитные железобетонные из бетона В25 F75, толщиной 160 мм и 200 мм с местными утолщениями; пилоны – монолитные железобетонные из бетона В30 F75. Внутренние второго этажа (для 25 этажных секций) – монолитные железобетонные из бетона В25 F75, толщиной 200 мм.

Внутренние стены третьего и последующего этажей (для 25-этажных секций) – из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 200 мм и 160 мм (9 этажа и выше) из бетона В30...В15 F75. Внутренние стены второго и последующих этажей (для 10-этажных секций) – из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5...В15 F75. Несущие трехслойные стены в местах устройства деформационных швов – из сборных трехслойных железобетонных панелей с дискретными связями в виде шпонок, из бетона В22,5 F75. Наружное ограждение: навесные панели, сборные однослойные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона В15 F75; блоки БГМ толщиной 300 мм. Межкомнатные перегородки толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков, из ГКЛ по металлическому каркасу. При смежном расположении санитарных узлов с жилыми помещениями разных квартир запроектирована дополнительны слой толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков. Перегородки помещений уборочного инвентаря, тамбур-шлюзов, инженерных помещений подвала, вентиляционная шахта – кирпичные, толщиной 120 мм.

Стены (для 2-этажной секции) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F75; колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона В25 F75.

Плита перекрытия над подвалом – монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона В25 F150 W6. Плита перекрытия над первым этажом – монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона В25 F75. Плита перекрытия над вторым этажом (для 25 этажных секций) – монолитная железобетонная толщиной 160 мм из бетона В25 F75. Панели междуэтажных перекрытий – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона В22,5...15 F75. Плиты балконов – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F150 W4. Плиты покрытия – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F75.

Лестницы – сборные железобетонные марши шириной 1,05 м и лестничные площадки. Вентблоки – сборные железобетонные элементы. Шахты лифтов – сборные железобетонные объемные и из плоских элементов высотой на этаж.

Крепление сборных конструкций между собой осуществляется посредством приварки соединительных элементов к закладным деталям. Вертикальные стыки внутренних стен – шпоночные соединения с замоноличиванием швов раствором. Горизонтальные стыки

внутренних несущих стен платформенные с двухсторонним и односторонним опиранием плит перекрытий. Толщина растворного шва – 20 мм, зазор между торцами плит при двухстороннем опирании - 20 мм по низу плит. Марка цементно-песчаного раствора М200.

Предусмотрена гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Армирование конструкций принята отдельными стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82, А500С и В500С по ГОСТ Р 52544-2006, плоскими каркасами.

За относительную отм. 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над подвалом, соответствующая абсолютной отметке 272,70 м. Отметка пола подвала – минус 2,580 (абс. отм. 270,12 м).

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. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой внутренних несущих стен, объединенных дисками перекрытий.

Фундаменты запроектированы монолитные железобетонные ленточные на естественном основании, из бетона В25 F150 W6.

Внутренние и наружные стены ниже отм. 0,000 (для 10 этажных секций) – монолитные железобетонные из бетона В25 F150 W6, толщиной 160 мм с местными утолщениями; пилоны – монолитные железобетонные из бетона В30 F150 W6. Внутренние стены первого этажа (для 10 этажных секций) – монолитные железобетонные из бетона В25 F75, толщиной 160 мм с местными утолщениями; пилоны – монолитные железобетонные из бетона В30 F75.

Внутренние стены выше отм. 0,000 (для 10 этажных секций) – из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5...В15 F75. Несущие трехслойные стены в местах устройства деформационных швов – из сборных трехслойных железобетонных панелей с дискретными связями в виде шпонок, из бетона В22,5 F75. Наружное ограждение: навесные панели, сборные однослойные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона В15 F75; блоки БГМ толщиной 300 мм. Межкомнатные перегородки толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков, из ГКЛ по металлическому каркасу. При смежном расположении санитарных узлов с жилыми помещениями разных квартир запроектирована дополнительны слой толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков. Перегородки помещений уборочного инвентаря, тамбур-шлюзов, инженерных помещений техподполья, вентиляционный шахт – кирпичные, толщиной 120 мм.

Стены (для 2-этажной секции) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F75; колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона В25 F75.

Плита перекрытия над подвалом – монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона В25 F150 W6. Плита перекрытия над первым этажом – монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона В25 F75. Панели междуэтажных перекрытий – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона В22,5...15 F75. Плиты балконов – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F150 W4. Плиты покрытия – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F75.

Лестницы – сборные железобетонные марши шириной 1,05 м и лестничные площадки. Вентблоки – сборные железобетонные элементы. Шахты лифтов – сборные железобетонные объемные и из плоских элементов высотой на этаж.

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

Запроектирована гидроизоляция конструкций соприкасающихся с грунтом.

Армирование конструкций принята отдельными стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82, А500С и В500С по ГОСТ Р 52544-2006, плоскими каркасами.

За относительную отм. 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над техподпольем, соответствующая абсолютной отметке 272,90 м270. Отметка пола подвала – минус 2,580 (абс. отм. 270,32 м).

Жилой дом № 4 Уровень ответственности зданий – 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Конструктивная система здания перекрестно-стеновая. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой внутренних несущих стен, объединенных дисками перекрытий.

Фундаменты запроектированы монолитные железобетонные ленточные на естественном основании, из бетона В25 F150 W6.

Внутренние и наружные стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные из бетона В25 F150 W6, толщиной 160 мм.

Внутренние стены первого и последующих этажей – из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона В22,5...В15 F75. Несущие трехслойные стены в местах устройства деформационных швов – из сборных трехслойных железобетонных панелей с дискретными связями в виде шпонок, из бетона В22,5 F75. Наружное ограждение: навесные панели, сборные однослойные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона

B15 F75. Межкомнатные перегородки толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков, из ГКЛ по металлическому каркасу. При смежном расположении санитарных узлов с жилыми помещениями разных квартир запроектирована дополнительный слой толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков. Перегородки помещений уборочного инвентаря, тамбур-шлюзов, инженерных помещений техподполья, вентшахт – кирпичные, толщиной 120 мм.

Плита перекрытия над техподпольем – монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона B25 F75. Панели междуэтажных перекрытий – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона B22,5...15 F75. Плиты балконов – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса B22,5 F150 W4. Плиты покрытия – сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса B22,5 F75.

Лестницы – сборные железобетонные марши шириной 1,05 м и лестничные площадки. Вентблоки – сборные железобетонные элементы. Шахты лифтов – сборные железобетонные объемные и из плоских элементов высотой на этаж.

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

Запроектирована гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Армирование конструкций принята отдельными стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82, А500С и В500С по ГОСТ Р 52544-2006, плоскими каркасами.

За относительную отм. 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над подвалом, соответствующая абсолютной отметке 272,80 м. Отметка пола подвала – минус 2,580 (абс. отм. 270,12 м).

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

3.2.4.1. Система электроснабжения.

Электроснабжение жилой застройки выполняется от трансформаторных подстанций 20/0,4кВ мощностью 2х1600кВА: жилые дома №1 (три секции), №2 (шесть секций) - от ЗБКТП-1, жилые дома №3 (семь секций), №4 (три секции) – от ЗБКТП-2. Загрузка трансформатора в аварийном режиме: ЗБКТП-1 – 1238 кВт, ЗБКТП-2 – 1142,5 кВт.

Категория надежности электроснабжения согласно техническим условиям – вторая, коммерческий учет электроэнергии выполнен в РУНН-0,4 кВ ЗБКТП-1, ЗБКТП-2, на отходящих присоединениях электросчетчиками класса точности. Кабельные линии электропередачи к жилым домам от РУНН 0,4кВ трансформаторных подстанций приняты марок АПВБШп сечением 185мм², 300мм², АВБШв сечением 70 мм², 240 мм², в земле в траншеях по типовому проекту А5-92. Пересечения с инженерными сетями выполняются в трубах ПЭ, взаиморезервируемые кабели прокладываются с учётом противопожарных мероприятий: в траншее с перегородкой из кирпича, по подвалу – в огнестойких коробах типа "Феникс".

По подвалам жилых домов прокладываются кабельные линии марки ВВГнг(А)-LS сечением 4x95 мм², 4x70 мм² в огнестойких коробах типа "Феникс": к ВРУ секции 1.3 от ВРУ секции 1.2; к ВРУ секции 3.7 от ВРУ секции 3.8; к ВРУ секции 4.1 от ВРУ секции 4.2. Сечения силовых кабелей 0,4кВ выбраны по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по потере напряжения.

Основные потребители электроэнергии: электроосвещение и электрооборудование квартир с электрическими плитами, электроосвещение и электрооборудование офисов, электроосвещение мест общего пользования, технологическое оборудование насосной, электродвигатели лифтов, ИТП.

По степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся:

- противопожарные устройства - системы дымоудаления, подпора воздуха, насосные станции пожаротушения в секциях жилых домах №2, №4, лифты, насосная, система диспетчеризации, ИТП, аварийное эвакуационное освещение - к I категории;
- комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Расчетная мощность:

- жилой дом №1 – 306,91 кВт;
- жилой дом №2 – 1036,20 кВт;
- жилой дом №3 – 808,0 кВт;
- жилой дом №4 – 334,5 кВт.

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

Для распределения нагрузки приняты вводно-распределительные двухсекционные ВРУ с неавтоматическим переключением между секциями, для потребителей 1 категории надежности- щиты с АВР.

Этажные распределительные щиты приняты с автоматическими выключателями, счетчиками электроэнергии и отсеком для сетей связи, квартирные щиты с групповыми автоматическими выключателями отходящих линий квартир, устройствами защитного отключения (УЗО). В проекте приняты кабели ВВГнг(А)-LS, для электроприемников противопожарных устройств и аварийного освещения – кабели ВВГнг-FRLS. Предусмотрена заделка кабельных проходок через перекрытия и стены негорючим огнезащитным материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости конструкций.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Применены светильники с энергосберегающими лампами. Освещенность помещений соответствует СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение". Сеть аварийного освещения выполнена отдельно от сети рабочего освещения, начиная от ВРУ. К сети аварийного освещения подключены светильники электрощитовых, МО лифтов, насосной, ИТП, входов, лестниц, межквартирного коридора. Световые указатели "Выход" на путях эвакуации приняты со встроенными аккумуляторами с временем работы 1 час. Питание переносных светильников принято через трансформаторы безопасности типа ЯТП-0,25-13-220/36В. Наружное освещение придомовой территории, парковки для автомобилей предусмотрено светодиодными светильниками на опорах типа НФГ высотой 8 метров.

Молниезащита выполнена в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО-153-34.21.122-2003. Проектируемое здание относится к обычному объекту с уровнем защиты от прямого удара молнии – III. Молниезащита состоит из молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 8 мм с шагом 10x10 м и токоотводов из стальной проволоки диаметром 8 мм, проложенным по наружным стенам через каждые 20 м по периметру и высоте здания. Токоотводы присоединятся к выпускам от заземляющего контура здания из стальной полосы 40x5мм, проложенного на глубине 0,5м от поверхности земли и на расстоянии 1,0 м от стен здания. Система заземления электроустановки TN-C-S. Разделение функций нулевого защитного и нулевого рабочего проводников выполняется на вводно - распределительных устройствах жилого дома.

Заземляющее устройство является общим для системы молниезащиты и повторного заземления. Присоединение заземляющих проводников главной системы уравнивания потенциалов и внешней молниезащиты выполнено в разных точках заземлителя. Для защиты от вторичных воздействий молнии и защитного уравнивания потенциалов все металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения, рамы металлических дверей, кабельные лотки, присоединяются к ГЗШ.

В качестве ГЗШ принята шина РЕ вводно-распределительных устройств. В ваннных комнатах и выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

3.2.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение. Источник водоснабжения – ранее запроектированные кольцевые сети водопровода диаметром Ду315 мм по ул. Савкова (по проекту ООО ПКУ "НОВА-СтройПроект" ш. 06.001.57/13-00-ИОС2.ВК2). Проектными решениями предусмотрена внутриквартальная кольцевая сеть водопровода диаметром 225 мм по ул. Ландау и проезд вдоль ул. Ручейная. Гарантированный напор в точке подключения составляет 0,29 МПа.

Водоснабжение жилых домов предусмотрено:

- жилой дом №1 (трехсекционный 7-10-этажный) – одним вводом диаметром 110 мм;
- жилой дом №2 (пятисекционный 10-25-этажный со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже и 2-этажный нежилой пристрой) – двумя вводами диаметром 110 мм;
- жилой дом №3 (семисекционный 8-10-этажный со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже и 2-этажный нежилой пристрой) – одним вводом диаметром 110 мм;
- жилой дом №4 (трехсекционный 7-13 этажный) – двумя вводами диаметром 110 мм.

В точках подключения потребителей на проектируемой внутриквартальной сети предусмотрены колодцы и камеры с запорно-регулирующей арматурой. В жилых домах запроектированы сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения с циркуляцией, противопожарного водопровода (для жилых домов высотой 12 этажей и выше, нежилых помещений).

В жилом доме №2 выполнено зонное водоснабжение (с 1 по 10 этаж – I зона, с 11 по 25 этаж – II зона), для остальных жилых домов – одна зона: для нежилых помещений и пристроен выполнено самостоятельные системы холодного и горячего водоснабжения.

В проектируемых жилых домах №2 и №4 выполнены отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Система внутреннего пожаротушения для жилого дома №2 выполнена двухзонной, для жилого дома №4 – однозонной.

Для учета расхода воды на вводе в жилые дома предусматривается установка основных водомерных узлов, оборудованных счетчиками холодной воды с импульсным выходом, для учета расхода воды, подаваемой в ИТП на приготовление воды, - подотчетных водомеров с импульсным выходом. Для учета расхода воды встроенными помещениями: для жилых домов №2 и №3 установлен общий счетчик на встроенные помещения, на пристроенные двухэтажные здания, на вводе холодной и горячей воды в каждое нежилое помещение. Установлены счетчики холодной и горячей воды на ответвлении в каждую квартиру. Предусмотрен общий

учет горячей воды и циркуляции, и горячей воды и циркуляции на встроенные помещения в ИТП. Перед счетчиками установлены магнитно-механические фильтры.

Полив территории предусмотрен привозной водой по договору со специализированной организацией.

Горячее водоснабжение выполнено по закрытой схеме от ИТП, расположенных в подвалах жилых домов, с циркуляцией. Нагрев воды выполнен в теплообменниках. Зоны системы горячего водоснабжения соответствуют зонам системы холодного водоснабжения. Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону выпуска; в низких точках установлены спускные устройства, в верхних точках - устройства для выпуска воздуха. На стояках системы горячего водопровода установлены компенсаторы температурного изменения длины трубопроводов и неподвижные опоры. На этажах на ответвлении в каждую квартиру предусмотрена установка регуляторов давления, на стояках - балансировочных клапанов. Требуемое давление в системах горячего водоснабжения жилых домов обеспечивается насосными установками хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствующих зон. В каждой квартире установлены электрические полотенцесушители.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение с учетом приготовления горячей воды: для жилого дома № 1 - 72,11 м; для жилого дома № 2: I зона - 78,03 м; II зона - 121,78 м; для жилого дома № 3 - 83,73 м; для жилого дома № 4 - 84,13 м. Требуемые напоры обеспечиваются насосными установками: для жилого дома №1 - производительностью 9,90 м³/ч, напором 49,0 м (2 рабочих, 1 резервный); для жилого дома №2: I зона - производительностью 16,52 м³/ч, напором 55,0 м (2 рабочих, 1 резервный); II зона - производительностью 16,96 м³/ч, напором 99,0 м (2 рабочих, 1 резервный); для жилого дома №3 - производительностью 18,04 м³/ч, напором 59,0 м (2 рабочих, 1 резервный); для жилого дома №4 - производительностью 11,23 м³/ч напором 58,0 м (2 рабочих, 1 резервный).

Внутреннее пожаротушение. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома №2 составляет 3 струи по 2,9 л/с; жилого дома №4 - 2 струи по 2,6 л/с. В зданиях установлены пожарные краны диаметром 50 мм с диаметром sprыска наконечника 16 мм, длина рукава 20 м. Предусмотрена установка диафрагм между соединительной головкой и пожарным краном. В жилом доме №2 в 25-этажных секциях предусмотрены четыре выведенных патрубка диаметром 80 мм для подключения пожарных машин. В каждой квартире предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса».

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение: для жилого дома №2: для жилого дома №2 - I зона - 74,5 м - обеспечивается насосной установкой производительностью 31,32 м³/ч, напором 52,0 м (1 рабочий, 1 резервный); II зона - 83,73 м, обеспечивается насосной установкой производительностью 31,32 м³/ч, напором 95,03 м (1 рабочий, 1 резервный); для

жилого дома №4 – 59,53 м, обеспечивается насосной установкой производительностью 18,72 м³/ч, напором 34,0 м (1 рабочий, 1 резервный).

Наружное пожаротушение с расчетным расходом 25 л/с обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемых внутриквартальных сетях водоснабжения диаметром 225 мм не более 200 м от зданий по дорогам с твердым покрытием.

Наружные сети водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого и горячего водопровода, стояки водопроводов выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводы к санитарно-техническим приборам - из металлопластиковых труб. Предусмотрена антикоррозионная изоляция стальных трубопроводов. Стояки холодного водоснабжения и все трубопроводы горячего водоснабжения предусмотрены в изоляции.

Качество воды в системах водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от жилых домов предусмотрено в уличный коллектор диаметром 315 мм по ул. Савкова. Внутриквартальные сети бытовой канализации самотеком собираются в проектируемую комплектную канализационную насосную станцию колодезного типа производительностью 14,0 м³/ч, напором 8,0 м (1 рабочий, 1 резервный) с отводом стоком через камеру-гашения напора в сеть внеплощадочной бытовой канализации диаметром 315 мм по ул. Савкова.

В жилых домах запроектированы системы бытовой канализации жилой части, встроенных помещений, пристроев, дождевая канализация, отвод случайных вод из помещений ИТП, насосных станций и узлов учета. Из каждой секции предусмотрен самостоятельный выпуск бытовой канализации от жилой части и встроенных помещений. Для отвода стоков из помещений МОП, расположенных в подвалах, предусмотрены компактные канализационные насосные станции, напорные патрубки подключены к сетям бытовой канализации через «петлю».

Наружная канализация запроектирована из полипропиленовых труб «Pragma» по ТУ 2248-001-96467180-2008 (или аналоги). Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов. Внутренняя система канализации предусмотрена из полипропиленовых труб. Внутренние сети канализации прокладываются скрыто в санузлах квартир и открыто в подвале. Вентиляция бытовой канализации выполнена через стояки, выведенные выше кровли. На стояках предусмотрена установка ревизий. В подвале установка ревизий и прочисток выполнена на поворотах сети. Предусмотрена установка противопожарных муфт при прохождении трубопровода через перекрытия.

Внутренний водосток – отвод дождевых и талых вод с кровли здания системой внутренних водостоков с открытым выпуском на рельеф с перепуском в хозяйственно-бытовую канализацию. Расчетный расход дождевых стоков с кровли составляет: для жилого дома №1 – 18,21 л/с; для жилого дома №2 – 35,196 л/с, пристрой – 4,84 л/с; для жилого дома №3 – 44,25 л/с, пристрой – 4,84 л/с; для жилого дома №4 – 17,78 л/с.

Отвод поверхностного стока – открытый по лоткам проезжих частей проездов в направлении прилегающей улицы и проездов. В разделе ш. 06.001.13/16-00-ПЗУ предусмотрена отмостка вокруг здания. Отвод поверхностных стоков с проектируемой площадки предусматривается открытым водоотводом за счёт уклона планировки и водоотводных лотков, отвод стоков осуществляется в проектируемую систему дождевой канализации (выполняется отдельным проектом).

Мероприятия от затопления и отвода случайных стоков – устройство дренажных приемков с погружными насосами в помещениях ИТП, насосных станциях. Отвод стоков из приемков выполнен в отмостку. Перед сбросом в приемок ИТП вода в системе охлаждается до +40 °С.

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

Источник теплоснабжения – ТЭЦ "Академическая" согласно техническим условиям ЗАО "ТеплоСетевая Компания" № ТСК-ТУ-105 от 17.10.2016. Схема теплоснабжения после котельной 2-трубная, на отопление – независимая, на вентиляцию – зависимая, на горячее водоснабжение – закрытая в отопительный и неотопительный периоды. Теплоноситель – вода с параметрами: отопительный период – 145/70°С (со срезкой 125°С), неотопительный период – 70/40°С.

Подключение проектируемой жилой застройки предусматривается в существующей камере УТ4-21/3 с установкой отключающей арматуры. Теплотрасса прокладывается подземным способом в сборных железобетонных непроходных каналах. Для теплоснабжения приняты стальные бесшовные горячедеформированные трубы в ППМ изоляции по ТУ 5768-006-13300749-2009. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворотов трассы и установки П-образных компенсаторов. Для спуска воды из трубопроводов в нижних точках тепловых сетей предусматривается в сборный колодец, установленный рядом с основной теплофикационной камерой. Температура сбрасываемой воды снижается до 40°С.

ИТП. Для присоединения систем отопления, горячего водоснабжения и циркуляции ГВС и их гидравлической увязке в каждом жилом доме предусматриваются ИТП и узлы управления. Температура теплоносителя после ИТП: на отопление – 85/70°С, на вентиляцию – 145/70 °С со срезкой на 125°С (для секций 2.1-2.6 и секций 3.1-3.8). В каждом ИТП устанавливается следующее оборудование: приборы коммерческого учета тепла и теплоносителя, разборные

пластинчатые водонагреватели на отопление (один водонагреватель) и горячее водоснабжение (два водонагревателя подключенные по двухступенчатой схеме), регуляторы температуры обеспечивающие расчетные параметры по греющей стороне на теплообменниках ГВС, циркуляционный насос ГВС, регулятор перепада давления и расхода теплоносителя, предохранительные клапаны, ручные балансировочные клапаны, магнитные фильтры «ФМФ», грязевики; приборы КИП; фланцевая отключающая арматура.

В ИТП и узлах управления применяются стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78 и оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262 из стали ВстЗсп5 по ГОСТ 380 или В10 по ГОСТ 1050. Все трубопроводы в ИТП изолируются негорючими материалами. Для отвода воды из ИТП и узлов управления в полу помещений предусматривается водосборный приемок, перекрытый съемной решеткой. Плановый спуск воды из оборудования, трубопроводов ИТП и систем теплоснабжения теплоты осуществляется самотеком с разрывом струи в водосборный приемок. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°C. Предусмотренные технические устройства и арматура отечественного и импортного производства имеют сертификаты соответствия. Тепловой пункт (ИТП) работает в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала.

Система отопления. В жилых домах 1-4 запроектированы однозонные двухтрубные горизонтальные системы отопления с поквартирной разводкой трубопроводов в конструкции пола и установкой этажных распределительных коллекторов в местах общего пользования. Системы отопления лестничных клеток, лифтовых холлов, подвалов – однотрубные. Отопление электроцитовых, машинных помещений лифтов - электрическими нагревательными приборами.

Во встроенных помещениях на первых этажах в жилых домах, а также в 2-этажных пристроях системы отопления двухтрубные, горизонтальные, с поэтажными распределительными коллекторами.

Нагревательные приборы в основных помещениях - стальные панельные радиаторы с нижним подключением теплоносителя, оснащенные терморегуляторами с установкой термоголовки автоматического действия. Нагревательные приборы в приквартирных коридорах 25-этажных секций - стальные панельные радиаторы с нижним подключением с встроенным термостатическим клапаном. Нагревательные приборы в лестничных клетках, лифтовых холлах - стальные панельные радиаторы с боковым подключением, в подвалах и вспомогательных помещениях - регистры из гладких труб.

В системах отопления на поэтажных ответвлениях к коллекторам предусмотрены автоматические балансировочные клапаны для гидравлической балансировки и обеспечения работы автоматических терморегуляторов. В системах отопления без автоматических

терморегуляторов у отопительных приборов установлены ручные балансировочные клапаны. Трубопроводы для поэтажной разводки системы отопления предусмотрены металлопластиковые либо сшитый полиэтилен, прокладываемые скрыто в стяжке в конструкции пола в защитной гофротрубе.

Система вентиляции. В жилых домах предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Для квартир жилых секций: 1.1; 1.2; 2.1-2.3; 3.1-3.8; 4.2-4.3 предусмотрены приточно-вытяжные системы с естественным побуждением с транспортированием удаляемого воздуха по унифицированным вент блокам выше кровли на 2 м. под дефлекторы и зонты. В остальных помещениях удаляемый воздух транспортируется по системе самостоятельных вентканалов из мелкоштучных вентблоков и выбрасывается в "теплый чердак, который выполняет функцию горизонтального сборного коллектора. Далее из "теплого" чердака воздух удаляется выше кровли через общую вытяжную шахту на отсек под зонт. Высота шахты от пола "теплого" чердака до оголовка составляет не менее 4,5 м. Поступление наружного воздуха предусмотрено через окна с функцией «микропроветривание». Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат на вытяжных каналах и воздуховодах установлены регулируемые вентиляционные решетки. Для повышения надежности работы вытяжной вентиляции на последнем этаже в кухнях, с/у установлены бытовые вытяжные вентиляторы с обратным клапаном. Вентиляция подвалов и технических помещений выполнена самостоятельными каналами. Исключена их транзитная прокладка через квартиры. Выброс удаляемого воздуха предусмотрен выше кровли самостоятельными утепленными шахтами под зонт.

Противодымная вентиляция. В жилых секциях 2.1-2.3, 4.2-4.3 запроектированы системы противодымной вентиляции; во встроенных помещениях на 1 этажах и в 2-этажных пристроях жилых домов 2 и 3 предусмотрено естественное проветривание при пожаре. Компенсирующая подача наружного воздуха в приквартирные коридоры 2-25 этажей предусмотрена с использованием системы подачи воздуха в тамбур-шлюз при лестничной клетке типа Н2 с применением клапанов избыточного давления, обеспечивая требуемый дисбаланс не более 30 %. В секциях 4.2-4.3 компенсирующая подача наружного воздуха в приквартирные коридоры 2-13 этажей автономными системами; компенсирующая подача наружного воздуха в коридор 1 этажей предусмотрена через входные двери, автоматически открывающиеся при пожаре. Подпор воздуха при пожаре в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; подпоры в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений; подпор в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений. Крышные вентиляторы систем дымоудаления размещены на вентшахтах на монтажных стаканах на расстоянии не менее 5,0 м от забора воздуха систем приточной противодымной вентиляции. Воздуховоды систем дымоудаления приняты прямошовными, со сварным плотным швом, из стали по ГОСТ 19904-90, толщиной 1,2 мм.

Соединение участков воздуховодов - фланцевое. Для уплотнения разъемных фланцевых соединений использовать негорючие материалы. Воздуховоды систем подпора приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, нормируемой толщины. Класс герметичности воздуховодов принят не ниже класса «В».

3.2.4.4. Сети связи.

Подключение к сети телевидения, интернета и телефонизации выполняется от телекоммуникационной сети ПАО "Ростелеком", от существующего шкафа ШРУД по ул. Ручейная – ул. Суходольская. Предусмотрено строительство двухотверстной кабельной канализации из асбоцементных труб диаметром 100мм с кабельными колодцами ККСЗ от существующего колодца ПАО "Ростелеком", прокладка оптического кабеля в существующей и строящейся кабельной канализации.

Внутриобъектная телекоммуникационная сеть выполняется оптическим кабелем по технологии GPON. В подвале каждой секции предусмотрена установка настенного телекоммуникационного шкафа связи в антивандальном исполнении ОРЩ, до этажных распределительных коробок принят абонентский распределительный кабель Mini-Breakout. В слаботочных отсеках этажных щитков предусмотрена возможность подключения телефонов, сети Интернет, телевидения, радиофикации.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре строится на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3, с адресными охранно-пожарными приемно-контрольными приборами "Рубеж-2ОП R3", установленными на первых этажах всех секций жилых домов. Пожарные извещатели приняты адресные тепловые, дымовые типа ИП 101-29-PR и ИП-212-64, адресные ручные типа ИПР 513-11, с релейным модулем "РМ-4К" для управления звуковыми оповещателями и световыми табло "Выход". В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-55. Жилые дома №1, 3, 4 оборудуются СОУЭ второго типа со звуковым и световым способами оповещения, жилой дом №2 оборудуются СОУЭ третьего типа с речевым и световым способами оповещения.

Автоматика дымоудаления выполнена на базе оборудования систем безопасности ОПС "РУБЕЖ", с интерфейсным протоколом RS-R3. Центральное оборудование систем дымоудаления - приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП R3», установленные на 1 этажах жилых секций. Управление клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами "КПД" предусмотрено применение адресных модулей управления "МДУ-1". Для сети проводного вещания и передачи сигналов ГО и ЧС предусмотрена установка конвертера производства ГК «НАТЭКС» с источником бесперебойного питания, прокладка сети радиовещания до квартир.

Автоматика пожаротушения управления силовыми элементами пожарных насосов, электродвигателей предусмотрено от шкафов управления насосами и шкафов управления задвижкой, подключенных к Рубеж-2ОП R3 адресной линии связи.

Передача сигналов о работе противопожарных устройств выполнена адресными линиями связи в помещение диспетчера, расположенном в жилом доме №2.

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

Для телефонизации машинных помещений лифтов и помещений насосных в 19' шкафах и слаботочных отсеках этажных щитов, предусмотрена установка терминальных абонентских блоков ОНТ. К помещениям насосных пожаротушения предусмотрена прокладка огнестойкого кабеля и установка телефонной розетки.

Сети домофонной связи с возможностью видеотрансляции выполняются с использованием блока VIZIT, кабелями ТППЭп-30х2, РК-75 до разветвительных коробок в этажных щитах, КСПВ-4х0,5 до абонентских трубок в каждой квартире.

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 по адресу ул. Ленина, 69. Сеть диспетчеризации выполнена кабелем марки КПСЭ FRLS 1х2х0,5. Для обеспечения двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом в автономной режиме в течение 1 часа установлен источник бесперебойного питания емкостью 1,5 Ач.

Проектными решениями предусмотрено автоматическое регулирование теплоносителя с узлом коммерческого учета тепловой энергии.

3.2.5. Санитарно-эпидемиологические требования.

На первых этажах жилых домов №2 и №3 запроектированы офисные помещения, входы в помещения общественного назначения запроектированы изолировано от входов в жилую часть зданий. Площади рабочих кабинетов приняты с соблюдением санитарных норм, предъявляемым к помещениям, оборудованным компьютерами и множительной техникой. Режим работы ежедневно с 9 до 18.

Санитарно - защитные зоны и санитарные разрывы. Санитарные разрывы от проездов автотранспорта к проектируемым автостоянкам до нормируемых объектов выдержаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изм.1, 2, 3)

"Санитарно-защитная зона и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов ". Для гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются. Расстояние от автостоянок для постоянного хранения на 63м/мест и на 64м/места до жилых домов №2 и №3 и площадок благоустройства выдержано в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изм.1, 2, 3) "Санитарно-защитная зона и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов ".

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изм.1, 2, 3) "Санитарно-защитная зона и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов " санитарно-защитная зона от проектируемой КНС составляет 20м. Расстояние от канализационной насосной станции до жилого дома №1 и площадок благоустройства составляет более 20,0 м.

В соответствии с утверждённым проектом планировки и проектом межевания "Широкая речка", утв. Постановлением Главы г. Екатеринбурга от 18.11.2008 №4987, проектируемые жилые дома и площадки благоустройства располагаются за границей санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных объектов.

Нормируемые площадки благоустройства. На дворовых территориях запроектированы нормируемые санитарными правилами площадки благоустройства (детские, отдыха, спортивные, хозяйственные).

Инсоляция. Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемых домов выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

Посадка зданий окажет влияние на продолжительность инсоляции в строящихся жилых домах по ул. Суходольская, но не нарушит допустимых значений.

Продолжительность инсоляции проектируемых площадок благоустройства выполняется в соответствии с требованиями СанПиН.2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий" и составляет не менее 3 часов непрерывного времени.

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

Уровни искусственной освещенности жилых помещениях приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".

Уровни искусственной освещённости на придомовой территории приняты в соответствии с Прил.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

Микроклимат. Параметры микроклимата в жилых помещениях приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях". Вентиляция в жилых помещениях запроектирована естественная, канальная из кухонь и санузлов. Приток в жилые помещения предусмотрен неорганизованный через оконные конструкции.

Защита от шума и вибрации. Внешние источники – проектируемые ул. Верхнеуфалейская и ул. Ландау. В соответствии с проектом планировки и проектом межевания "Широкая речка", утв. Постановлением Главы г. Екатеринбурга от 18.11.2008 №4987 категории проектируемых улиц определены: для ул. Верхнеуфалейской – магистральная улица скоростного движения, ул. Ландау – магистральная улица городского значения регулируемого движения. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативных уровней шума в жилых помещениях проектируемых жилых домов и на территории застройки: в жилых помещениях применены шумозащитные оконные блоки с индексом звукоизоляции не менее 32дБ в закрытом состоянии; для обеспечения нормативных уровней шума в жилых помещениях, в режиме проветривания предусмотрены внутрстенные приточные клапаны «Аэрэко» с индексами изоляции не менее 32дБА. Планировочные решения генерального плана застройки обеспечивают соблюдение предельно допустимых уровней шума на нормируемых площадках благоустройства.

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

Внутренние источники - инженерное оборудование и коммуникации (ИТП, венткамеры, лифты, машинные отделения, насосные). Лифтовые шахты отделены от жилых помещений лифтовыми холлами и лестничными клетками. Машинные отделения лифтов располагаются над лестнично-лифтовыми узлами. Насосные хозяйственно-питьевого водопровода располагаются под нежилые помещения.

Санитарная очистка. Мусороудаление ТБО решено на 2 проектируемые площадки для сбора мусора с установкой 4 и 5 контейнеров. Количество контейнерных площадок рассчитано с учетом радиусов доступности для каждого дома и количества жителей. В составе контейнерных площадок предусмотрена возможность для сбора и временного хранения крупногабаритных отходов. Контейнерные площадки запроектированы с соблюдением

требований СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест".

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.3223-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий" и СанПиН 3.5.2.1376-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих".

3.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Результатами инженерно-экологических изысканий установлено: условия в пределах территории строительства по значениям комплексного показателя химического загрязнения соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03, Приложение 1 - категории «Опасная». Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 почва данной категории может быть ограниченно использована под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе согласно справки ФГБУ «Уральское УГМС» ниже предельно допустимых и составляют: диоксид азота – 0,140 мг/м³; оксид азота – 0,077 мг/м³; взвешенные вещества – 0,333 мг/м³; диоксид серы – 0,009 мг/м³; оксид углерода – 3,183 мг/м³.

По результатам проведенных лабораторных исследований качество подземных вод не соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03 по нескольким показателям (железо, марганец, мышьяк), значения которых не свидетельствуют о существенном негативном антропогенном воздействии. В целом подземные воды в районе проектируемого участка характеризуются как слабо загрязненные.

По результатам оценки потенциальной радоноопасности плотность потока радона с поверхности грунта в обследованных точках измерения (среднее значение согласно МУ 2.6.1.2398-08 п.6.4.) находится в пределах, установленных ОСПОРБ-99/2010 для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений жилищного и общественного назначения - 80 мБк/с*м².

Величина МЭД внешнего гамма-излучения на дневной поверхности изменяется от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч. Мощность дозы гамма-излучения на территории обследованных участков находится в пределах, установленных СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) для строительства зданий жилищного назначения 0,3 мкЗв/час. По данным радиометрических измерений в режиме сплошного прослушивания звукового сигнала и измерений мощности амбиентного

эквивалента дозы гамма-излучения локальных источников как природного, так и техногенного факторов не выявлено, радиационная обстановка на территории строительства нормальная.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при проведении работ по строительству являются: работа строительной техники под нагрузкой; работа строительной техники без нагрузки; проезд строительной техники; участок благоустройства территории; участок сварочных работ; участок работы компрессора; участок разгрузки/погрузки строительных материалов.

В период эксплуатации источниками выделения (ИВ) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу являются двигатели внутреннего сгорания (ДВС) автотранспорта открытых автопарковок проектируемого жилого комплекса, общей вместимостью 138 м/м. Выброс от всех источников осуществляется неорганизованно.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версия 3.1 от 27.11.2009, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» г. Санкт Петербург и согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова.

С целью оценки влияния источников загрязнения атмосферы и определения источников воздействия на среду обитания и здоровье человека заданы контрольные точки на границе строительной площадки и ближайших жилых домов.

Анализ расчета приземных концентраций загрязняющих веществ при проведении работ по строительству показал отсутствие превышения над установленными санитарно-гигиеническими нормативами. По всем загрязняющим веществам не наблюдается превышения концентраций 1 ПДК у жилых домов, требование п.2.2 СанПин 2.1.6.1032-01 соблюдается.

Анализ расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации показал отсутствие превышения над установленными санитарно-гигиеническими нормативами. По всем загрязняющим веществам не наблюдается превышения концентраций 0,8 ПДК, требование п.2.2 СанПин 2.1.6.1032-01 соблюдается. По результатам проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ можно констатировать, что размещение проектируемого объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух не противоречит требованиям природоохранного законодательства.

На период строительства определены зоны влияния загрязняющих веществ: азота диоксид (Азот (IV) оксид) - расстояние более 600 м, выходит за пределы строительной площадки, охватывает близлежащие жилые дома; углерод (сажа) – зона неправильной формы, вытянута с северо-востока на юго-запад на 500 м, выходит за пределы строительной площадки, не охватывает близлежащие жилые дома; азота диоксид и серы диоксид – зона диаметром более 500 м, выходит за пределы строительной площадки, охватывает близлежащие жилые дома.

В результате эксплуатации проектируемого объекта зоны влияния не формируется ни по одному веществу.

В связи с высокой нагрузкой на атмосферный воздух при производстве работ на строительной площадке предусматриваются следующие природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, обеспечиваются брезентовыми кожухами
- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;
- материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;
- строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде.
- при ведении работ запрещается выбрасывать мусор из окон. Мусор складировать в полиэтиленовые мешки, выносить в мусорные контейнеры.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов. Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при строительстве являются: неочищенные хозяйственно-бытовые и дождевые сточные воды; гидрогеологическая связь поверхностного стока с подземными горизонтами; места хранения и транспортировки производственных и бытовых отходов. Предусмотрены следующие основные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения в процессе производства строительных работ: для обеспечения питьевого режима на строительной площадке используется привозная бутилированная вода; душевые на стройплощадке не предусмотрены; на время проведения строительных работ планируется установка 6 временных биотуалетов; на стройплощадке предусмотрена установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии; будет обеспечен своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки на специализированный полигон, заваливание и захламление мусором стройплощадки запрещается; движение и стоянка транспортных средств (строительной техники) осуществляется по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных водных объектов при выезде строительной техники со стройплощадки предусмотрено обустройство площадки для мойки колес; хозяйственно-бытовые стоки собираются в колодце-отстойнике на площадке для мойки колес автотранспорта; производится регулярная чистка дна колодца отстойника от накопленных осадков, по мере накопления осадки вывозятся на специализированный полигон или очистные

сооружения; в случае появления при землеройных работах грунтовых вод они будут откачиваться из котлована с помощью насоса в металлическую емкость для отстоя и дальнейшего сброса в колодец существующей ливневой канализации; по завершению строительства удаление строительного мусора производится в обязательном порядке по всей территории, оказавшейся в зоне влияния, захоронение бракованных железобетонных конструкций запрещается. По завершении строительства предусмотрено благоустройство территории, мест остановки и стоянки автотранспорта; обязательное соблюдение границ землеотвода; грунт, вывозимый со стройплощадки, а также грунт, завозимый для благоустройства, должен пройти лабораторный анализ; заправка строительной техники, замена и хранение ГСМ, ремонт строительной техники на стройплощадке запрещены, техническое обслуживание строительной техники осуществляется только на площадках специализированных предприятий; грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты брезентом (сплошными кожухами), исключая загрязнение дороги и пылевыведение при перевозке.

В период эксплуатации источником водоснабжения проектируемого объекта являются кольцевые сети водопровода по ул. Савкова. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков проектируемого объекта предусмотрено в сети хозяйственно-бытовой канализации по ул. Савкова. Отвод дождевых, талых и дренажных стоков будет определен проектом в сеть дождевой канализации района.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения в период эксплуатации объекта: централизованные системы водоснабжения жилого дома; предусмотрено применение современных материалов в оборудовании (трубы, задвижки, колодцы); территория проездов, места остановки и стоянки автотранспорта имеют водонепроницаемое покрытие; отвод бытовых стоков от домов предусмотрен в сеть бытовой канализации; отвод поверхностных стоков предусмотрен в сеть дождевой канализации, ремонт, техническое обслуживание и мойка автотранспорта не предусмотрены; расположение инженерных сетей обеспечивается установкой изолирующего материала, препятствующего проникновению техногенных утечек и загрязнений в геологическую среду; благоустройство и озеленение территории с устройством газонов, посадкой деревьев; для накопления ТБО предусмотрены мусороконтейнерные площадки с установкой контейнеров для сбора мусора.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. При строительных работах основными видами воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров являются: механическое воздействие, связанное с вертикальной планировкой рельефа; возможное химическое загрязнение земель и растительности выбросами, сбросами загрязняющих веществ.

Строительные работы будут проводиться в границах землеотвода. Территория, отводимая под строительство, достаточная для проведения работ. При строительстве учтен комплекс мероприятий по соблюдению санитарного режима на строительной площадке и прилегающей территории: строгое соблюдение установленных границ земельного отвода; мероприятия по предотвращению попадания ГСМ на поверхность земли и в водные объекты; мероприятия по предотвращению запыленности и загазованности воздуха; мероприятия по предотвращению загрязнения проезжей части улиц на выездах с территории строительных работ (площадки для мойки колес); установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии, своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки; установка биотуалетов; не допущение сжигания горючих отходов и строительного мусора и захламления мусором стройплощадки; устройство внутриплощадных проездов на стройплощадке с твердым покрытием (плиты); движение транспорта и строительной техники только в полосе отвода земли, устройство временных дорог из дорожных железобетонных плит; автотранспорт, используемый для перевозки строительного мусора и прочих сыпучих материалов, оборудуется специальными тенами; контроль за работой автотранспорта в части регулировки двигателей, что позволит уменьшить выбросы ЗВ и накопление тяжелых металлов в почве; отвод поверхностных стоков со строительной площадки.

Эксплуатация проектируемого объекта будет проводиться в границах землеотвода. Возможными источниками загрязнения и повреждения почво-растительного покрова после введения в эксплуатацию объекта являются: автотранспорт; поверхностные стоки, содержащие загрязняющие вещества; твёрдые бытовые отходы.

Отвод поверхностных стоков будет определен проектом в существующую сеть дождевой канализации.

Для сбора отходов проектируемых жилых домов и встроенных нежилых помещений предусмотрены мусороконтейнерные площадки с установкой контейнеров для сбора мусора. Контакт отходов с почвами исключен, следовательно, специализированных мероприятий не требуется.

Проезды для автотранспорта планируются осуществлять по гидроизолированным асфальтобетонным покрытиям, исключаящие загрязнение почв.

Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания. Ввиду того что проектируемый участок находится в черте города, почвенно-растительный слой является антропогенно-трансформированным, что создает крайне неудачные условия для роста и распространения растений на данной территории. Маршрутным обследованием территории проектируемого участка растений, включенных в Красную книгу Свердловской области, не выявлено. В ходе маршрутных наблюдений территории

проектируемого участка виды животных, занесённых в Красную Книгу Свердловской области, не встречены.

Воздействие на древесно-кустарниковую растительность рассматривается как прямое, непосредственно влияющее на древостой и кустарники, и косвенное - через почву, поверхностные и подземные воды, формы рельефа.

К прямым, непосредственно влияющим на древесную и кустарниковую растительность, видам воздействия при предполагаемом освоении территории относятся: загрязнение атмосферного воздуха выбросами автотранспорта; нарушение травяного и почвенного покрова при прокладке коммуникаций и строительстве объекта. При проведении работ по благоустройству и озеленению по окончании строительства здания будет восстановлен нарушенный почвенный покров.

Косвенное воздействие - загрязнение поверхностных и подземных вод может произойти на участке строительства в результате ненадлежащего устройства систем водоснабжения и канализации. Загрязнение вод может быть спровоцировано захлаплением и загрязнением участка строительства и прилегающих территорий строительным и бытовым мусором.

При организации строительства временные автодороги устраиваются с учётом предотвращения повреждения древесно-кустарниковой растительности, максимально сохраняются существующие зелёные насаждения. Для сохранения древесно-кустарниковой растительности на период строительства предусматривается установка защитных ограждений.

Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами. При проведении работ на территории стройплощадки образуются строительные, производственные и бытовые отходы от жизнедеятельности работников: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы (осадки) из выгребных ям; при проведении сварочных работ образуются остатки и огарки сварочных электродов.

При проведении строительных работ образуются отходы: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; отходы рубероида; отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме; отходы битума нефтяного; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом изделий из стекла; обрезь натуральной чистой древесины; отходы строительного щебня незагрязненные; отходы песка незагрязненные.

При производстве работ на строительной площадке предусматриваются следующие природоохранные мероприятия по охране почв от строительных и бытовых отходов: заключение перед началом строительства договоров с организациями, принимающими отходы на размещение и утилизацию; соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов; установка контейнеров для временного

накопления отходов на твердом непроницаемом покрытии, огражденных с трех сторон; для транспортировки сыпучих отходов предусматриваются герметичные «рукава»; своевременный вывоз бытовых отходов и отходов строительного производства со строительной площадке для размещения на полигоне ТБО или передачи на утилизацию лицензированным организациям. отходы строительного производства, не пригодные для дальнейшего использования, передаются на утилизацию по договору лицензированным организациям. Сжигание строительного мусора и отходов строительных материалов не предусматривается.

При эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов: отходы лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные при уборке прилегающей территории (дорог, тротуаров, площадок, парковки), образуется мусор и смет уличный; при уборке территории автопарковки образуется отход: смет с территории гаража, автостоянки малоопасный; в результате хозяйственной деятельности работников нежилых помещений образуется мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); в результате деятельности жильцов дома будет происходить образование отходов отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), а также отходы из жилищ крупногабаритные. Всего: 582,653 т/год.

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 12.06.2003 №344, от 01.07.2005 №41.

3.2.7. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Жилая застройка (участок №6) расположена в пределах допустимого радиуса обслуживания пожарных депо: 305-ПЧ 60-ОФПС (ул. Евгения Савкова, 55) – 0,7 км, 2-ПЧ 60-ОФПС (ул. Серафимы Дерябиной, 16а) – 6,0 км, время прибытия первого пожарного подразделения менее 10мин при средней скорости движения 40 км/ч (письмо ФГКУ 60-ОФПС по Свердловской области МЧС России №2004-1-13 от 19.09.2016).

Строительство зданий и сооружений 6 участка строительства предусмотрено в 4 этапа:

- 1 этап – 10-25-этажный пятисекционный жилой дом (поз.2 по ПЗУ); БКТП1 (поз.5.1 по ПЗУ), КНС (поз.6 по ПЗУ);
- 2 этап – 7-10-этажный трехсекционный жилой дом (поз.1 по ПЗУ);
- 3 этап – 8-10-этажный семисекционный жилой дом (поз.3 по ПЗУ); БКТП2 (поз.5.2 по ПЗУ);
- 4 этап – 7-13-этажный трехсекционный жилой дом (поз.4 по ПЗУ).

На территорию застройки предусмотрено 3 въезда-выезда с проезжих частей ул. Ландау и внутриквартальных проездов. Пожарные проезды предусмотрены:

- к зданиям жилых домов (поз.2, поз.4 по ПЗУ) – с двух продольных сторон;
 - к зданиям жилых домов (поз.1, поз.3 по ПЗУ), БКТП1 и БКТП2 (поз.5.1, поз.5.2 по ПЗУ), сооружению КНС (поз 6 по ПЗУ) – с одной продольной стороны
- по асфальтобетонным и бетонным покрытиям тупиковых и сквозных проездов и тротуаров шириной не менее 6м на расстоянии не менее 5,0...11,0 м от стен зданий до края пожарных проездов. Предусмотрена закольцовка тупиковых пожарных проездов тротуарами. Тупиковые проезды приняты с устройством кольцевых разворотов в конце проездов. Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов приняты с учетом нагрузок от пожарных машин не менее 16т/ось и 48т общего веса.

Противопожарные разрывы приняты:

- между проектируемыми жилыми домами (поз. 1...4 по ПЗУ) – 18,0 м и более;
- между проектируемыми жилыми домами (поз. 1...4 по ПЗУ) и жилыми домами перспективной застройки – 30,0 м и более;
- между проектируемыми жилыми домами (поз. 1...4 по ПЗУ) и границей участка территории ДОО перспективной застройки – 12...35м;
- между проектируемыми открытыми автостоянками (поз. А-1...А-6 по ПЗУ) и проектируемыми жилыми домами (поз. 1...4 по ПЗУ) – 10,0 м и более;
- между проектируемыми открытыми автостоянками (поз. А-1...А-6 по ПЗУ) и жилыми зданиями, территорией ДОО перспективной застройки – 15,0 м и более.

Высота зданий по СП1.13130.2009, СП 2.13130.2012:

- жилого дома №1 – 10-этажных секций 1.1, 1.2 – 27,71...27,99 м, 7-этажной секции 1.3 – 18,89...19,05 м;
- жилого дома №2 – 25-этажных секций 2.1...2.3 – 72,8...79,99 м (до ограждения эксплуатируемого участка кровли), 10-этажных секций 2.4, 2.5 – 27,78...29,99м, 2-этажного пристроя (секция 2.6) – 6,32...6,72м (в соответствии с гл.1.8, 1.9 СТУ по противопожарной защите);
- жилого дома №3 – 8-этажных секций – 22,94...23,21м, 10-этажных секций – 27,99м, 2-этажного пристроя (секции) – 6,53...6,63м;
- жилого дома №4 – 7-этажной секции – 18,83...18,99м, 13-этажных секций – 36,31...36,40м;
- трансформаторные подстанции БКТП1, БКТП2 - одно этажные;
- КНС – подземная.

Проектирование здания выполнено с учетом "Специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-

Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок №6", разработанных ООО "Регион" в 2016 году, согласованных в установленном порядке.

Степени огнестойкости зданий: жилого дома №2 – I, жилых домов №1, №3, №4, трансформаторных подстанций БКТП1, БКТП2 – II. Класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Классы функциональной пожарной опасности зданий жилых домов – Ф1.3, встроенных и пристроенных помещений общественного назначения – Ф4.3, трансформаторных подстанций, КНС – Ф5.1. Категории пожарной опасности трансформаторных подстанций – "В", КНС – "Д". Трансформаторные подстанции приняты БКТП-2х630-10/0,4 полной заводской готовности.

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

- жилых домов №1, №4 (перекрестно-стеновая конструктивная схема):

- ниже 0,000 - монолитные железобетонные наружные и внутренние стены;
- выше 0.000 - внутренние продольные и поперечные сборные железобетонные стеновые панели, наружные (торцевые и лестничных клеток) сборные железобетонные стеновые панели;

- жилого дома №2 комбинированная конструктивная схема:

- 2-этажной секции, ниже уровня 3-го этажа в 25-этажных секциях и ниже уровня 2-го этажа в 10-этажных секциях (каркасно-стеновая конструктивная схема): монолитные железобетонные наружные и внутренние стены и колонны, объединенные дисками перекрытий;
- выше уровня 3-го этажа в 25-этажных секциях и ниже уровня 2-го этажа в 10-этажных секциях (перекрестно-стеновая конструктивная схема): продольные и поперечные сборные железобетонные стеновые панели;

- жилого дома №3 комбинированная конструктивная схема:

- 2-этажная секция, ниже уровня 2 этажа в 8/10-этажных секциях: монолитные железобетонные наружные и внутренние стены, объединенные дисками перекрытий;
- выше уровня 2-го этажа в 8/10-этажных секциях: 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;
- разрешенная к применению навесная фасадная система утепления (наименование не указано) с минераловатным утеплителем (нг), класса пожарной опасности К0.

Противопожарные характеристики основных конструкций зданий

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Предел огнестойкости		Класс пожарной опасности конструкций
		требуемый	фактический	
Жилые дома №1 (7/1-этажный) и №4 (7/13-этажный)				
Несущие элементы зданий: <i>ниже отм. 0.000:</i> - наружные и внутренние монолитные железобетонные стены • жилой дом №1 • жилой дом №4	160/40	REI90 REI120	REI120 REI120	K0
<i>выше отм. 0.000:</i> - продольные и поперечные внутренние сборные железобетонные стеновые панели • жилой дом №1 • жилой дом №4	160/40	REI90 REI120	REI120 REI120	K0
Стены наружные: - ненесущие двуслойные: навесные однослойные стеновые железобетонные панели + фасадная система утепления	120+150	E15	E15	K0
- несущие трехслойные стеновые железобетонные панели (деформационные швы)	380	REI90	REI120	K0
- несущие двуслойные: однослойные стеновые железобетонные панели + фасадная система утепления (лестничные клетки)	160+150	REI90	REI120	K0
Перекрытия, покрытия: - на отм. 0.000 – монолитное железобетонное	180/29	REI45	>REI60	K0
- выше отм. 0.000 – сборные железобетонные плиты	160/35 220/35		REI90 REI90	K0
Стены внутренние межсекционные: - несущие трехслойные стеновые железобетонные панели	380/40	REI90 REI45	REI150	K0
- однослойные сборные железобетонные стеновые панели	160/40		REI120	K0
Перегородки: - кирпичные	120	EI45 EI30	REI90	K0
- гипсовые пазогребневые плиты	70, 2x70		EI120	K0
- ГКЛ/ГВЛ на металлокаркасе с минераловатным утеплителем	100		EI45	K0
Лестничные клетки: - ограждающие внутренние стены: • сборные железобетонные стеновые панели	160/40	REI90	REI120	K0
• кирпичные перегородки с установкой на перекрытия с пределом огнестойкости REI90	120		REI90	K0
- марши сборные железобетонные	100/30	R60	R60	K0
- площадки сборные железобетонные	120/25	R60	R60	K0
- покрытия сборные железобетонные	220/35	REI90	REI90	K0
Ограждающие конструкции шахт лифтов - сборные железобетонные объемные блоки	120/30	EI45	REI60	K0
- сборные железобетонные стеновые панели	160/40	REI120	REI120	K0
Жилой дом №2 (2/10/25-этажный)				
Несущие элементы здания: <i>2-х этажной секции, ниже отметки 3-го этажа в 25-этажных секциях ниже 2-го этажа в 10-этажных секциях:</i>				

- наружные и внутренние стены монолитные железобетонные	16,200/40	REI120	REI120	K0
- колонны монолитные железобетонные (таврового сечения)	≥400/40	R120	R120	K0
- монолитные диски перекрытий:		REI120		K0
> ниже 2-го этажа	180/30		REI120(k ₁ ,k ₂)	
> на отм. 3-го этажа	160/30		REI120(k ₁ ,k ₂)	
<i>выше отметки 3-го этажа в 25-этажных секциях и ниже 2-го этажа в 10-этажных секциях:</i>				
- внутренние и наружные продольные и поперечные сборные железобетонные стеновые панели	160/40 200/40	REI120	REI120 REI150	K0
Стены наружные:		E30 REI120		
- несущие двуслойные: монолитные железобетонные + фасадная система утепления	200/40+150		REI150	K0
- несущие двуслойные: однослойные стеновые железобетонные панели + фасадная система утепления	160, 200/40 +150		REI120	K0
- несущие трехслойные стеновые железобетонные панели (деформационные швы)	420		REI120	K0
- ненесущие двуслойные: навесные однослойные стеновые железобетонные панели + фасадная система утепления	120+150		E30	K0
Перекрытия, покрытия:				
- монолитные железобетонные:		REI120		K0
• ниже отм.2-го этажа	180/30		REI120(k ₁ ,k ₂)	
• на отм. 3-го этажа	160/30		REI120(k ₁ ,k ₂)	
- выше отм.3-го этажа в 25-этажных секциях и выше отм. 2-го этажа в 10-этажных секциях – сборные железобетонные плиты:	160/35 220/35			K0
• в осях 3 _с -6 _с /Гс-Ж _с секции 2.5 согнезащитой		REI120	REI120	
• остальных		REI60	REI90	
Стены внутренние межсекционные:		REI90 REI45		
- несущие трехслойные стеновые железобетонные панели	420/40		REI150	K0
- однослойные сборные железобетонные стеновые панели	160/40 200/40		REI120 REI150	K0
Перегородки:		EI45 EI30		
- кирпичные	120		REI90	K0
- гипсовые пазогребневые плиты	70, 2x70		EI120	K0
- ГКЛ/ГВЛ на металлокаркасе с минераловатным утеплителем	100		EI45	K0
Лестничные клетки:				
- ограждающие внутренние стены:		REI120		
> монолитные железобетонные	200/40		REI150	K0
> сборные железобетонные стеновые панели	200/40 160/40		REI150 REI120	K0
• кирпичные перегородки с установкой на перекрытия с пределом огнестойкости REI120	120			
- марши сборные железобетонные	120/30	R60	R60	K0
- площадки сборные железобетонные	100/30	R60	>R60	K0
- покрытия сборные железобетонные с огнезащитой	220/25	REI120	REI120	K0
Ограждающие конструкции шахт лифтов	200/40	EI45 REI120	REI120	K0
- сборные железобетонные стеновые панели				
Жилой дом №3 (2/8/10-этажный)				
Несущие элементы здания:				
2-этажной секции, ниже отметки 2-го				

этажа в остальных секциях: - наружные и внутренние стены монолитные железобетонные - колонны монолитные железобетонные • таврового сечения • прямоугольного сечения	160/40 200/40 400/40 300x300/40 и более 180/30	REI90 R90 REI90	REI120 REI150 R90 REI90(k ₁)	K0 K0 K0
- монолитные диски перекрытий над подвалом и первым этажом, покрытие 2-этажной секции выше отметки 2-го этажа секций 8/10-этажных секций: - внутренние и наружные продольные и поперечные сборные железобетонные стеновые панели	160/40	REI90	REI120	K0
Стены наружные: - несущие двуслойные: монолитные железобетонные + фасадная система утепления - несущие двуслойные: однослойные стеновые железобетонные панели + фасадная система утепления - несущие трехслойные стеновые железобетонные панели (деформационные швы) - ненесущие двуслойные: навесные однослойные стеновые железобетонные панели + фасадная система утепления	200/40+150 160/40+150 380 120+150	E30 REI120 	REI150 REI120 REI150 >E15	K0 K0 K0 K0
Перекрытия, покрытия: - монолитные железобетонные ниже отм.2-го этажа, покрытие 2-х этажной секции - выше отм.2-го этажа в 8/10-этажных секциях – сборные железобетонные плиты	180/30 160/35 220/35	REI90 REI60	REI90(k ₁) REI60	K0 K0
Стены внутренние межсекционные: - несущие трехслойные стеновые железобетонные панели - однослойные сборные железобетонные стеновые панели	380/40 160/40	REI90 REI45	REI150 REI120	K0 K0
Перегородки: - кирпичные - гипсовые пазогребневые плиты - ГКЛ/ГВЛ на металлокаркасе с минераловатным утеплителем	120 70, 2x70 100	EI45 EI30	REI90 EI120 EI45	K0 K0 K0
Лестничные клетки: - ограждающие внутренние стены: • монолитные железобетонные • сборные железобетонные стеновые панели • кирпичные перегородки с установкой на плиты перекрытий - марши сборные железобетонные - площадки сборные железобетонные - покрытия сборные железобетонные	160/40 160/40 120 120/25 100/30 220/35	REI90 R60 R60 REI90	REI120 REI120 REI90 R60 >R60 REI90	K0 K0 K0 K0 K0 K0
Ограждающие конструкции шахт лифтов - сборные железобетонные объемные блоки	120/30	EI45 REI120	REI60	K0

Примечание: k₁=1,2 – применение арматуры не ниже класса А400; k₂=1 - соотношение арматуры над опорами и в пролете для статически неопределимых конструкций в соответствии с СТО 36554501-006-2006 "Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций".

Здания жилых домов секционного типа разделены на конструктивные блоки температурно-осадочными швами. Предусмотрено деление жилых домов на пожарные отсеки:

- жилой дом №1 – один пожарный отсек ($S_{\text{эт.макс}} = 1040,62\text{м}^2$, $V_{\text{зд. макс.}}=35027,93\text{м}^3$);
- жилой дом №2 с пристроенной частью - один пожарный отсек ($S_{\text{эт.макс}} = 2439,08\text{м}^2$, $V_{\text{зд. макс.}}=147683,75\text{м}^3$);
- жилой дом №3 с пристроенной частью:
 - 1 ПО – секции 3.1...3.4 в осях 1-6/А-М ($S_{\text{эт.макс}} = 1693,88\text{м}^2$, $V_{\text{зд. макс.}}=46618,82\text{м}^3$);
 - 2 ПО – секции 3.5...3.8 в осях 7-9/АД и 5-9/Е-Л ($S_{\text{эт.макс}} = 1476,68\text{м}^2$, $V_{\text{зд. макс.}}=49651,97\text{м}^3$);
- жилой дом №4 - один пожарный отсек ($S_{\text{эт.макс}} = 1032,07\text{м}^2$, $V_{\text{зд. макс.}}=41966,91\text{м}^3$).

Деление здания жилого дома №3 на пожарные отсеки выполнено противопожарными стенами 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI150 (спаренные межсекционные стены с пределом огнестойкости REI120 с воздушным зазором).

Сообщение жилых этажей секций жилых домов предусмотрено посредством пассажирских и грузовых лифтов грузоподъемностью 400кг, 630кг и 1000 кг соответственно. В секциях жилых домов высотой более 28 один из грузовых лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Выходы из лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнены через поэтажные лифтовые холлы, выгороженные противопожарными конструкциями. Предусмотрено межсекционное деление опделалов техчердаков (чердаков) жилых домов с заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа. Межсекционные стены в местах устройства температурно-осадочных швов глухие. Межсекционные стены, стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределами огнестойкости более REI45. Межквартирные стены приняты с пределами огнестойкости более REI30. Внеквартирные коридоры приняты шириной более 1,6 м при длине до 40м. Высота глухих межэтажных простенков наружных стен принята не менее 1,2м. В 10-этажных секциях жилого дома №3 для обеспечения высоты глухих межэтажных простенков наружных стен не менее 1,2м в уровне 10 этажа предусмотрено устройство у каждого окна "французских" балконов. Угловые и рядовые секции 2.2 и 2.4 жилого дома №2, 3.3, 3.6 жилого дома №3 проходные. Устройство на покрытии здания жилого дома №2 площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета не предусмотрено (не требуется, отметка пола верхнего этажа менее 75м).

Ограждающие конструкции приняты противопожарными:

- REI45/EI45 и более – встроенных помещений общественного назначения от жилой части и друг от друга в жилом доме №3; встроенных помещений общественного назначения друг от друга в жилом доме №2; пристроенных помещений общественного назначения от жилой части в жилых домах №2 и №3; межсекционных стен в уровне подвалов и техчердаков/чердаков; поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений; поэтажных тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре незадымляемых лестничных клеток типа Н2

жилой части дома №2 высотой более 50м; поэтажных тамбуров незадымляемых лестничных клеток типа Н2 жилых секций высотой менее 50м; шахт и машинных отделений «обычных» грузовых и пассажирских лифтов; электрощитовых; насосных пожаротушения; коммуникационных шахт (в жилых домах II степени огнестойкости); помещений уборочного инвентаря; колясочных;

- REI60(перекрытия)/REI45(стены)/EI45(перегородки) и более – встроенных помещений общественного назначения от жилой части и друг от друга в жилом доме №2;
- EI60 – коммуникационных шахт (в жилых домах I степени огнестойкости);
- REI120 – шахт и машинных отделений лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- REI150 – межсекционных стен, предназначенных для деления зданий жилых домов на пожарные отсеки.

Двери приняты противопожарными с пределом огнестойкости:

- EI15 – квартир 10-этажных секций жилого дома №2 (СТУ по противопожарной защите);
- EI30 – в ограждающих конструкциях помещений электрощитовых; шахт и машинных отделений «обычных» грузовых и пассажирских лифтов; насосных пожаротушения; в межсекционных стенах в уровне подвалов и техчердаков/чердаков; выходов из лестничных клеток на кровли; поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений; поэтажных тамбуров незадымляемых лестничных клеток типа Н2 жилых секций высотой менее 50м; поэтажных тамбур-шлюзов с подпоромвоздуха при пожаре незадымляемых лестничных клеток типа Н2 жилых секций высотой более 50м; помещений уборочного инвентаря; колясочных;
- EI60, EIS60 - в ограждающих конструкциях шахт и машинных отделений лифтов для перевозки пожарных подразделений, выходов с этажей в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в зданиях I степени огнестойкости.

Здания жилых домов трех-(№1 и №4), шести-(№2) и восьмисекционные (№3), максимальная площадь квартир на этаже секции – менее 500,0м². Помещения мусорокамер, консьержей не предусмотрены. В зданиях жилых домов №2 и №3 предусмотрено устройство пристроенных (2-этажные) и встроено-пристроенных (в уровне первых этажей) помещений общественного назначения (Ф4.3).

Эвакуация людей с этажей каждой секции жилых домов предусмотрена:

- с первого этажа секций – непосредственно наружу, через лестничные клетки типа Л1 или Н2, обеспеченные выходами наружу или через вестибюли лестничных клеток типа Л1 или Н2, выгороженные от примыкающих коридоров и обеспеченные выходами наружу;
- со 2...25 этажей, техчердаков/чердаков:
 - при высоте секции менее 28м в жилых домах №1, №3, №4, и менее 30м в жилом доме №2 (СТУ по противопожарной защите) – по одной лестничной клетке типа Л1 с

естественным освещением с выходом непосредственно наружу или в выгороженный от примыкающих коридоров вестибюль, обеспеченный выходом наружу;

- при высоте секций 28м и более (жилой дом №4) - по одной незадымляемой внутренней лестничной клетке типа Н2 с естественным освещением с выходом непосредственно наружу или через вестибюль, выгороженный от примыкающих коридоров и обеспеченный выходом наружу. Выходы с этажей секций (в т.ч. техчердаке/чердаке) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 выполнены через поэтажные тамбуры частично совмещенные с пожарозащищенными лифтовыми холлами лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- при высоте секций 50м и более (жилой дом №2) - по одной незадымляемой внутренней лестничной клетке типа Н2 с естественным освещением с выходом непосредственно наружу. Выходы с этажей секций (в т.ч. техчердаке/чердаке) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 выполнены через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре частично совмещенные с пожарозащищенными лифтовыми холлами лифтов для перевозки пожарных подразделений.

Лестничные клетки типа Л1, незадымляемые лестничные клетки типа Н2: ширина (в свету) маршей лестничных клеток – не менее 1,05м, площадок лестничных клеток – не менее ширины лестничного марша, ширина зазора между лестничными маршами – не менее 75мм, высота ограждений лестничных маршей лестничных клеток – не менее 0,9м, уклон маршей – не более 1:1,75, ширина дверей выходов в лестничные клетки – не менее 0,9м, из лестничных клеток наружу – не менее ширины лестничного марша. На каждом этаже лестничных клеток предусмотрен оконный проем площадью не менее 1,2м². Устройства для открывания окон расположены на высоте не более 1,7м от уровня пола. Ширина глухих простенков наружных стен зданий в местах примыкания внутренних стен лестничных клеток принята не менее 1,2м по горизонтали. Расстояние по горизонтали между оконными и дверными проемами лестничных клеток и ближайших помещений в наружных стенах, примыкающих под углом менее 135⁰, принято не менее 4м или предусмотрено противопожарное заполнение оконных и/или дверных проемов. Наружные стены лестничных клеток, примыкающие под углом менее 135⁰, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI90 (в зданиях II степени огнестойкости) и не менее EI120 (в зданиях I степени огнестойкости).

Квартиры, расположенные на высоте 15м и более от уровня проезда пожарных машин обеспечены аварийными эвакуационными выходами на лоджии (балконы) с простенками шириной: между оконными проемами и торцом лоджии или балкона - 1,2м не менее, между оконными проемами – не менее 1,6м. Ограждения лоджий выполнены из негорючих материалов высотой не менее 1,2м. Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку или наружу составляет не более 25м. Ширина поэтажных коридоров

принята в свету более 1,6 м при длине коридоров менее 40м. Ширина в свету дверей выходов из квартир – не менее 0,9м, остальных помещений – не менее 0,8м.

Выходы на кровли секций жилых домов выполнены из лестничных клеток типа Л1 или Н2 через двери размерами в свету не менее 0,8х1,9(Н)м в 25-этажных секциях жилого дома №2 и не менее 0,75х1,5(Н)м в остальных секциях жилых домов. Выходы из машинных отделений лифтов предусмотрены в помещения техчердаков или на кровли. Выходы на участки "эксплуатируемых" кровель на отм.78,790 предусмотрены с кровель на отм.75,000. Участки кровель, предназначенные для прохода к лестницам на эксплуатируемые кровли, выполнены на ширину не менее 2м из негорючих материалов. По периметрам кровель предусмотрены ограждения высотой – 1,2м. В местах перепадов высот кровель 1м и более предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1.

Из подвалов секций жилых домов предусмотрено:

- при площади более 300м² – не менее двух эвакуационных выходов: один (два) - непосредственно наружу и один (два) - через смежную секцию через двери размерами в свету не менее 0,8х1,8(Н)м;
- при площади менее 300м² – не менее одного выхода непосредственно наружу через двери размерами в свету не менее 0,8х1,8(Н)м.

Открытые наружные лестницы 3 типа: ширина лестничных маршей в свету – не менее 0,9м в свету, высота ограждений – не менее 1,2м, ширина площадок – не менее ширины лестничного марша, размер дверей выходов с этажа на лестницы – не менее 0,8х1,8(Н)м в свету, угол уклона лестничных маршей – не более 1:1,25, высота ступеней – не более 22см, ширина ступеней – не менее 25см. Открытые наружные лестницы выполнены из негорючих материалов и расположены на расстоянии не менее 1м от оконных проемов.

Возможность организации эвакуации людей с этажей здания жилого дома №2 по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 в 25-этажных секциях высотой до 80м и одной лестничной клетке типа Л1 в 10-этажных секциях высотой до 30м обоснованы СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок №6", разработанных ООО "Регион", и расчетом пожарного риска, выполненного в соответствии с "Методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности" в редакции приказа МЧС России от 02.12.2015 "О внесении изменений в приказ МЧС России от 30.06.2009 №382". В соответствии с выполненным расчетом пожарного риска величина индивидуального пожарного риска не превышает одну миллионную в год.

Офисные помещения обеспечены автономными от жилой части эвакуационными выходами. Эвакуация людей из офисных помещений предусмотрена:

- из встроенно-пристроенных помещений, расположенных в уровне 1-х этажей жилых домов №2 (секции 2.2...2.5) и №3 (секции 3.2...3.7):

- площадью менее 300м^2 и расчетной численностью 15 человек и менее – по одному выходу непосредственно наружу;

- площадью менее 300м^2 и расчетной численностью более 15 человек – два выхода непосредственно наружу;

- из двухэтажных пристроев (секция 2.1 жилого дома №2 и секция 3.1 жилого дома №3):

- с первого этажа ($S < 300\text{м}^2$, $N_{\text{расч. max.}} = 39$ человек) – два выхода непосредственно наружу;

- со второго этажа ($S < 300\text{м}^2$, $N_{\text{расч. max.}} = 47$ человек) – два выхода: один по внутренней лестничной клетке типа Л1 с естественным освещением с выходом непосредственно наружу; второй – непосредственно наружу на открытую наружную лестницу 3 типа.

Внутренние лестничные клетки типа Л1: ширина лестничных маршей – менее 1,2м в свету, ширина площадок – не менее ширины лестничного марша, ширина дверей выхода с этажа на лестничную клетку – не менее 0,9м в свету, ширина дверей выхода из лестничной клетки наружу – не менее 1,2 м в свету, высота ограждений лестничных маршей и площадок - не менее 0,9м, угол уклона лестничных маршей – не более 30^0 , высота ступеней – не более 22см, ширина ступеней – не менее 25 см. На каждом этаже лестничных клеток предусмотрен оконный проем площадью не менее $1,2\text{ м}^2$. Устройства для открывания окон расположены на высоте не более 1,7 м от уровня пола. Ширина глухих простенков наружных стен зданий в местах примыкания внутренних стен лестничных клеток принята не менее 1,2м по горизонтали.

Наружные открытые лестницы 3 типа: ширина лестничных маршей - не менее 0,8м в свету, ширина площадок – не менее ширины лестничного марша, ширина дверей выхода с этажа на лестницу – не менее 0,8м в свету, высота ограждений лестничных маршей и площадок - не менее 1,2м, угол уклона лестничных маршей – менее 45^0 , высота ступеней – не более 22см, ширина ступеней – не менее 25см. Открытые наружные лестницы выполнены из негорючих материалов и расположены на расстоянии не менее 1м от оконных проемов.

Офисные помещения зальной планировки. Расстояние от наиболее удаленной точки офисных помещений до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 25м. Выходы из помещений и с этажей расположены рассредоточено. Ширина основных эвакуационных проходов в помещениях принята не менее 1,0м, на путях передвижения МГН – не менее 1,2м. Ширина дверей эвакуационных выходов принята: в офисных помещениях - не менее 0,9м, в остальных помещениях – не менее 0,8м, выходов из здания – не менее 1,2м в свету.

Внутренняя отделка предусмотрена:

- лестничных клеток, лифтовых холлов:

- в секциях жилых домов высотой до 28м: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ2, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ3;
- в секциях жилых домов высотой до 50м: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ1, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ2;
- в секциях жилых домов высотой до 75м: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ0, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ1;
- в пристроенных офисных помещениях секций 2.1 и 3.1: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ2, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ3;

- поэтажных коридоров:

- в секциях жилых домов высотой до 28м: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ3, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ4;
- в секциях жилых домов высотой до 50м: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ2, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ3;
- в секциях жилых домов высотой до 75м: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ1, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ2;

- офисных помещений с расчетной численностью менее 50 человек: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ3, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ4.

Специализированные квартиры для проживания МГН в жилых домах, рабочие места для МГН в пристроенных и встроенно-пристроенных офисных помещениях не предусмотрены. Доступ МГН предусмотрен на первые этажи секций жилых домов (помещения общего пользования) и встроенно-пристроенных офисных помещений. Крыльца входов пандусами, механическими подъемниками для МГН не оборудованы (не требуется, отсутствует перепад высот). Двери (створка двери) на путях передвижения МГН приняты шириной в свету не менее 0,9м. Ширина основных проходов принята: в помещениях – не менее 1,2м, в поэтажных коридорах – не менее 1,5м.

Отопление зданий водяное, в помещениях электрощитовых, машинных отделений лифтов – электрообогреватели. В помещениях венткамер, насосных, подвалов приняты к установке регистры из гладких труб. Установка радиаторов отопления в лестничных клетках и поэтажных коридорах предусмотрена в уровне первого этажа под лестничным маршем вне зоны эвакуации или на высоте не менее 2,2 м от уровня пола до низа отопительного прибора.

Системы общеобменной вентиляции здания предусмотрены приточно-вытяжными с естественным и механическим побуждением. Системы вентиляции подвалов, разных секций жилых домов и разных пожарных отсеков приняты автономными. 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 герметизация стыков и затирка внутренних поверхностей воздуховодов вытяжных систем, выполненных в бетонных конструкциях.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены с пределом огнестойкости не менее EI30 (жилье) и не менее EI45 и EI60 (встроенные помещения общественного назначения, подвалы с учетом степени огнестойкости здания). Присоединение поэтажных воздуховодов к вертикальным коллекторам предусмотрено через воздушные затворы высотой не менее 2,0м (в т.ч. квартир верхних этажей). Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределом огнестойкости не менее EI30 при пересечении ограждающих конструкций подвалов, противопожарных ограждающих конструкций помещений с пределом огнестойкости EI45/REI45. Размещение вентиляторов систем общеобменной вентиляции предусмотрено в объеме обслуживаемого помещения.

Предусмотрены системы механической противодымной защиты:

- дымоудаление из поэтажных коридоров секций жилых домов с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2;
- дымоудаление из поэтажных коридоров секций жилых домов высотой менее 28м – не предусмотрено (не требуется: - в коридорах без естественного освещения расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку типа Л1 или наружу не превышает 12м; - в коридорах с естественным освещением предусмотрено в торце окно площадью не менее 1,2м², расстояние от дверей квартиры до выхода в лестницу или наружу не превышает 25м);
- дымоудаление из поэтажных коридоров секций 2.4, 2.5 жилого дома №2 высотой менее 30м – не предусмотрено (не требуется: коридоры с естественным освещением, двери квартир противопожарные 3 типа, система оповещения людей о пожаре 3 типа, величина индивидуального пожарного риска не превышает 1×10^{-6} в год в соответствии с п.2.4.3 СТУ по противопожарной защите);
- дымоудаление из встроенно-пристроенных офисных помещений – не предусмотрено (не требуется, площадью менее 800м², расстояние от наиболее удаленной точки помещения до выхода наружу не превышает 25м);
- дымоудаление из пристроенных офисных помещений – не предусмотрено (не требуется, помещения с естественным проветриванием через открываемые фрамуги окон, расположенные на высоте не менее 2,5м от уровня пола, шириной не менее 0,24м на 1м периметра наружных стен, глубина помещений менее 20м);
- подпор воздуха при пожаре в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- подпор воздуха при пожаре в поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре в секциях жилого дома №2 высотой более 75м (СТУ по противопожарной защите);

- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов в секциях жилых домов с незадымляемыми лестничными клетками. Подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрен автономными системами;

- компенсационные притоки в поэтажные коридоры для обеспечения работы систем дымоудаления на высоту 0,3м от уровня пола в объеме не менее 70% от объема удаляемого воздуха.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрены:

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов (стальные) класса плотности «В» с пределом огнестойкости EI30 (шахты дымоудаления в жилье, системы подпора в шахты «обычных» лифтов, в поэтажные тамбур-шлюзы 25-этажных секций жилого дома №2, системы компенсационных притоков), EI60 (подпоры в незадымляемые лестничные клетки типа Н2), EI120 (подпоры в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений);

- установка нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределами огнестойкости не менее EI30 (на шахтах дымоудаления, подпоров воздуха в шахты «обычных» лифтов и поэтажные тамбур-шлюзы 25-этажных секций жилого дома №2, компенсационных притоков), EI60 (подпоров в незадымляемые лестничные клетки типа Н2), EI120 (подпоров в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений);

- длина коридора, обслуживаемого одной системой не превышает 60м, одним дымоприемным устройством – 45м при прямолинейной конфигурации коридора, 30м (в секциях жилого дома №4) и 33м (в секциях жилого дома №2 в соответствии с п.2.8.2 СТУ) при угловой конфигурации коридора;

- вентиляторы дымоудаления с пределом огнестойкости – 2,0ч/400⁰С (поэтажные коридоры в жилье);

- установка крышных вентиляторов дымоудаления и подпора;

- установка обратных огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости EI90 с электроприводами у вентиляторов;

- выброс из систем дымоудаления на высоте 2м от уровня кровель на расстоянии более 5м 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 25л/с предусмотрено от 4 проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой квартальной сети Д225мм в пределах радиуса обслуживания. Источник водоснабжения –

кольцевые городские сети по ул. Евгения Савкова Д315мм, располагаемый напор в сети в точке подключения – 30,0 м (ТУ ЕМУП "Водоканал" №05-11/33-11445-1544 от 12.12.2011, №05-11/33-11445/7-11/296 от 14.12.2012, проект ООО ПКУ "НОВА-СтройПроект" ш. 06.001.57/13-00-ИОС2.ВК3). Размещение и количество пожарных гидрантов обеспечивают тушение каждой точки зданий жилого комплекса. Внутреннее водоснабжение предусмотрено: жилых домов №1 и №3 – одним вводом D_{y100} мм, жилых домов №2 и №4 – двумя вводами D_{110} мм от проектируемой кольцевой квартальной сети D_{225} мм.

Внутреннее пожаротушение жилых домов предусмотрено:

- 25-этажных секций жилого дома №2, 13-этажных секций жилого дома №4, встроенных помещений общественного назначения секций – от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода D_{50} мм, $D_{спр.16}$ м, с расходом воды 3 струи \times 2,9л/с (25-этажных секций жилого дома №2), 2 струи \times 2,6 (13-этажных секций жилого дома №4), установленных на кольцевых автономных сетях внутреннего противопожарного водопровода В2 D_{100} мм и D_{65} мм (стояки). Размещение пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода обеспечивает тушение каждой точки помещений двумя струями. - - пристроенных помещений общественного назначения – не предусмотрено (не требуется, объем менее 5000м^3);
- 10-этажных секций жилых домов - не предусмотрено (не требуется, менее 12 этажей).

Предусмотрена защита встроенных офисных помещений, помещений подвалов ПК ВПВ. Защита помещений техчердаков не предусмотрена – отсутствует пожарная нагрузка. Сети внутреннего противопожарного водопровода жилого дома №2 приняты двух зонными (В21, В22), жилого дома №4 – одно зонными (В21).

Сети внутреннего пожаротушения приняты из стальных труб. Предусмотрен вывод патрубков D_{80} мм, оборудованных вентилями с обратными клапанами и соединительными головками для подключения систем (зон) внутреннего противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике. Для обеспечения напоров у ПК ВПК не более 40м предусмотрена установка у ПК ВПВ диафрагм.

Для обеспечения напора в системах ВПВ в отапливаемых помещениях насосных станций пожаротушения, расположенных в подвалах секции 2.1 жилого дома №2 на отм.-2.580, секции 4.2 жилого дома №4 на отм. – 2.580 и обеспеченных выходами непосредственно наружу, приняты к установке пожарные насосные станции:

- жилой дом №2:

1 зона (подвал, 1-12 этажи, встроенные помещения общественного назначения) – с двумя пожарными насосами (1 производительностью $31,32\text{м}^3/\text{ч}$ (8,7л/с), 51,03м (на вводе 23,47м); рабочий, 1 резервный).

2 зона (13-25 этажи) - с двумя пожарными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью $31,32\text{м}^3/\text{ч}$ (8,7л/с), напором 94,03м (на вводе 23,47 м);

- жилой дом №4 – с двумя пожарными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 18,72 м³/ч (5,2л/с), напором 33,24 м (на вводе 26,29 м).

Запуск пожарных насосов и открытие электрозадвижек предусмотрены в автоматическом (от датчиков АПС в секциях жилых домов высотой 50м и более), дистанционном (от кнопок у ПК и пожарного поста) и ручном (в насосных) режимах. Предусмотрен автоматический запуск резервного пожарного насоса при отказе рабочего и вывод светозвуковых сигналов в помещение пожарного поста о запуске пожарных насосов.

В квартирах жилых домов предусмотрена установка кранов для подключения устройств первичного поквартирного пожаротушения «Роса».

Электроснабжение систем противопожарной защиты (систем противодымной защиты), лифтов для перевозки пожарных подразделений, пожарных насосов, электрозадвижек, 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 категории от независимого с рабочим освещением источника электроснабжения кабелями типа нг-LS. Расстановка светильников и указателей сети аварийного эвакуационного освещения выполнена в соответствии с требованиями норм. Светильники и указатели безопасности сети эвакуационного освещения приняты со встроенными аккумуляторными батареями, рассчитанными не менее, чем на 1ч работы. Обеспечена работоспособность систем противопожарной защиты в течении всего времени функционирования систем (в одной траншее с устройством огнестойких разделительных перегородок; в огнестойких кабель-каналах с пределом огнестойкости не менее EI180 (жилые дома №2 и №4) и не менее EI60 (жилые дома №1 и №3); огнестойкими кабелями типа нг-FRLS). Помещения квартир оборудованы электроплитами. Молниезащита зданий жилых домов принята III уровня.

Контроль помещений зданий жилых домов (в т.ч. встроенных и пристроенных помещений общественного назначения) предусмотрен пожарной сигнализацией на базе оборудования системы безопасности ОПС «Рубеж», к установке приняты: автоматизированное рабочее место, контрольно-приемные приборы «Рубеж-20П-R3», адресные тепловые пожарные извещатели ИП-101-29-PR с температурой сработки 50⁰С (прихожие квартир), адресные дымовые пожарные извещатели ИП-212-64 (межквартирные коридоры, лифтовые холлы, шахты лифтов, электрощитовые, МОП, помещения общественного назначения), адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11, адресные релейные модули "PM-4K". Объединение секционных контрольно-приемных приборов внутри каждого жилого дома предусмотрено

посредством интерфейса RS-485. Все приборы объединены в одну систему и подключены к пульту контроля и управления посредством адресной линии связи. Размещение датчиков пожарной сигнализации выполнено с учетом запуска систем противодымной защиты. Системы оповещения людей о пожаре приняты: в жилых домах №1, №3 и №4 - 2-го типа, в жилом доме №2 – 3-го типа (п.2.4.3, п.2.6.1, п.2.8.2 СТУ по противопожарной защите). В помещениях квартир приняты к установке автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП-212-55С. Сети АПС и оповещения о пожаре предусмотрены огнестойкими кабелями типа нг-FRLS. Размещение контрольно-приемных приборов АПС предусмотрено в уровне 1-х этажей секций жилых домов в шкафах с защитой от несанкционированного доступа. Предусмотрена автоматическая передача сигналов о пожаре или неисправности на пожарный пост посредством адресной линии связи. Размещение пульта контроля и управления предусмотрено в помещении пожарного поста с постоянным пребыванием людей (помещение ТСЖ на первом этаже), расположенного в одном из встроенных помещений общественного назначения жилого дома №2 (будет уточнено на стадии рабочего проектирования).

Предусмотрено устройство телефонной связи в помещении пожарного поста, двусторонней связи между лифтами и диспетчерской (пожарным постом).

3.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.

В соответствии с заданием на проектирование, утверждённым заказчиком, доступ МГН предусмотрен в уровень первого этажа жилых домов и на первый этаж встроенных и пристроенных помещений офисов, специализированные квартиры для проживания МГН в жилых домах, рабочие места для МГН в пристроенных и встроенно-пристроенных офисных помещениях не предусмотрены.

Проектными решениями предусмотрено:

- понижение бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью;
- организация парковочных мест на открытой автостоянке;
- допустимые уклоны на пути движения;
- устройство пандуса или установка подъёмного устройства для подъёма МГН в уровень входной площадки крыльца не требуется (отсутствует перепад высот); устройство навеса над крыльцом входной группы, предназначенной для МГН;
- дверные проёмы, пути передвижения внутри здания приняты необходимых размеров и конструкций;
- облицовка входных площадок крылец и поверхностей пандусов материалами с шероховатой поверхностью.

3.2.9. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Степени огнестойкости зданий: жилого дома №2 – I, жилых домов №1, №3, №4, трансформаторных подстанций БКТП1, БКТП2 – II. Класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Классы функциональной пожарной опасности зданий жилых домов – Ф1.3, встроенных и пристроенных помещений общественного назначения – Ф4.3, трансформаторных подстанций, КНС – Ф5.1.

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

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

- по защите строительных конструкций от разрушающего воздействия климатических, эксплуатационных факторов, аварийных ситуаций;
- требования к эксплуатационным службам при изменении объёмно-планировочных решений (изменение конструктивной схемы несущего каркаса не допускается); при замене или модернизации оборудования, инженерных сетей;
- по предотвращению строительных конструкций от перегрузки;
- по обслуживанию, ремонту инженерных сетей;
- по эксплуатации электросетевого хозяйства;
- по техническому обслуживанию здания: периодические осмотры, плановые осмотры, технические обследования.
- мероприятия по обеспечению механической и пожарной безопасности, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

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

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать

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

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

Проектными решениями в разделах (подразделах) проектной документации предусмотрено:

- повышение теплозащиты здания путем утепления наружных ограждающих конструкций (стен, покрытия) энергоэффективными теплоизоляционными материалами; устройства утеплённых тамбуров при входах в здание, окон с двухкамерными стеклопакетами;
- использование энергоэкономичного электрооборудования и источников света, автоматизированные схемы управления освещением в помещениях, учет электроэнергии на вводах в жилые секции, в щитах офисов, щитах общедомового освещения, щитах технологических потребителей, щитах противопожарных устройств электросчетчиками класса точности 1,0 прямого включения и с трансформаторами тока класса точности 0,5S, для поквартирного учета – в этажных щитах электросчетчиками класса точности 1,0;
- установка основного водомера на вводе водопровода, изоляция трубопроводов холодной и горячей воды, устройство повысительных насосов с частотным регулированием;
- эффективная теплоизоляция оборудования, трубопроводов систем отопления, оборудования; установка терморегуляторов у отопительных приборов и балансировочных клапанов на стояках; автоматическое регулирование температуры теплоносителя; коммерческий учет тепла на вводе теплоносителя, по потребителям.

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. Схема планировочной организации земельного участка выполнена на топографической подоснове отчёта о результатах инженерно-геодезических изысканий.
2. Определено и указано функциональное назначение встроенных помещений общественного назначения, учтена информация о разрешенном использовании земельного участка.
3. Обеспечен доступ на открытые автостоянки на 64 и 63 машино/места для автомобилей и пешеходов; проектируемые автостоянки включены в объём благоустройства; откорректирована площадь благоустройства в основных показателях по генплану.
4. Санитарный разрыв от проектируемых автостоянок на 63 и 64 машино-места, предназначенных для постоянного хранения автомобилей жителей проектируемых жилых домов, предусмотрен в соответствии с табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.
5. На схеме планировочной организации земельного участка нанесены санитарно-защитные зоны существующих предприятий, проектируемых КНС, БКТП. Исключено размещение нормируемых объектов в санитарно-защитных зонах.
6. В расчёте требуемого количества машино-мест и ТБО учтены встроенные помещения общественного назначения.
7. Жители проектируемых жилых домов, сотрудники и посетители встроенных помещений общественного назначения обеспечены требуемым по расчёту количеством машино/мест, расположенных на проектируемых автостоянках.
8. Устранено разночтение текстовой и графической частей раздела ПЗУ по количеству площадок для мусоросборных контейнеров. Расстояние от проектируемых площадок для мусоросборных контейнеров до нормируемых объектов предусмотрено в соответствии с п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.
9. Указаны категории улиц Ландау и Верхнефалейская, обеспечено соблюдение нормативных уровней шума на площадках благоустройства – предусмотрено изменение места расположения площадок для игр детей и отдыха взрослых (см. раздел шифр 06.001.13/16-00-ПЗУ с изм. 1 от 11.2016).

10. Сводный план инженерных сетей дополнен указанием точек подключения.
11. В составе графической части раздела ПЗУ представлен план земляных масс.
12. План организации рельефа выполнен в соответствии с требованиями п.6 ГОСТ 21.204-93, решён отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории.
13. Условными обозначениями показано деление благоустройства по этапам, выполнено деление показателей по генеральному плану на этапы.

Раздел "Архитектурные решения".

1. В составе графической части раздела 3 "Архитектурные решения" представлены чертежи планов подвалов, планов чердака, фасадов каждого жилого дома.
2. В техническое задание на проектирование внесено изменение в части оснащения кухонь-ниш инженерными системами.
3. Междуэтажные пояса в местах примыкания перекрытий к наружным стенам предусмотрены глухими высотой не менее 1,2 м.
4. В составе графической части раздела 4 "Конструктивные и объёмно-планировочные решения" представлен план кровли каждого жилого дома. На перепадах высот кровли более 1,0 м предусмотрено устройство пожарных лестниц.
5. Указано функциональное назначение встроенных помещений общественного назначения.
6. Предусмотрено устройство двойного тамбура при входах в секции жилой части домов с числом этажей 10 и более.
7. Представлен расчёт количества, грузоподъёмности и скорости пассажирских лифтов 25-этажных секций.
8. Сквозные проходы через лестничные клетки в жилом доме № 3 расположены на расстоянии не более 100 м друг от друга.
9. Представлены сведения о наличии и местах расположения открываемых фрамуг окон.
10. Обеспечено соблюдение нормативных уровней шума в нормируемых помещениях проектируемых жилых домов в соответствии с категориями улиц Ландау и Верхнеуфалейская – предусмотрен необходимый объём шумозащитных мероприятий.
11. Обеспечено выполнение нормативной продолжительности инсоляции жилых помещений проектируемых жилых домов, а также выполнение нормативной продолжительности инсоляции жилых помещений строящихся жилых домов, расположенных с севера-запада от земельного участка, в соответствии с требованиями СанПиН.2.2.1/2.1.1.1076-01, в результате внесения изменений в объёмно-планировочные решения проектируемых жилых домов (см. разделы шифр 06-001.13/16-00-AP1, 06-001.13/16-00-AP2, 06-001.13/16-00-AP3, 06-001.13/16-00-AP1 с изм. 1 от 11.2016).

Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения".

1. Текстовая часть дополнена сведениями о грунтах и грунтовых водах, мероприятиями по защите конструкций от разрушения.
2. Графическая часть дополнена схемами фундаментов, выполнена посадка фундаментов на ИГЭ, представлены нагрузки на фундаменты, текстовая часть дополнена сведениями о фундаментах;
3. Графическая часть дополнена схемой плит покрытия.
4. Графическая часть дополнена схемой плит покрытия лестнично-лифтового узла.
5. В текстовой части ЖД №1, 3, 4 откорректирована толщина стен в соответствии с графической частью (принята 160 мм).
6. На чертежах ЖД №2, 3 указаны размеры несущих конструкций подвала, первого и второго этажей.

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

Подраздел "Система электроснабжения".

1. Представлены технические условия на проектирование наружного освещения от ЕМУП "Горсвет".
2. Откорректированы технические условия №ЭСК-ТУ-204.
3. Текстовая часть подраздела выполнена согласно требованиям пункта 16 "Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утв. Постановлением правительства РФ от 16.02.2008 N87.
4. Указаны характеристики источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями.
5. Представлены сведения о количестве и расчетной мощности электроприемников по каждому из проектируемых жилых домов.
6. Выполнено описание принятых схем электроснабжения в рабочем и аварийном режиме по каждому многосекционному жилому дому №1, №2, №3, №4 с учетом размещения офисных помещений.
7. Откорректированы схемы БКТП,- напряжение на высокой стороне трансформаторов указано 20 кВ согласно ТУ.
8. Откорректирована схема заземления на лист 21 ГЧ в части присоединение кабеля от ВРУ к квартирным щитам на РЕ-шину.
9. Представлены схемы электроснабжения всех электроприемников.
10. Представлены планы внутренних электрических сетей жилых домов.

11. Откорректированы сечения кабельных линий освещения по потерям напряжения не более 3%.
12. Предусмотрены мероприятия по невозгораемости при прокладке взаиморезервируемых кабельных линий между секциями жилых домов.
13. План сетей электроснабжения дополнен экспликацией зданий и сооружений.
14. Указано значение тока трехфазного КЗ на всех ВРУ.
15. Выполнено присоединение токоотводы к выпускам от контура заземления сечением 5x40 мм согласно РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", табл.3.

Подраздел "Система водоснабжения и водоотведения".

1. Представлена проектная документация ООО "ПКУ "НОВА-СтройПроект" ш. 06.001.57/13-00-ИОС2.ВК2, получившая положительное заключение негосударственной экспертизы ООО "Геопроект" №2-1-1-0214-13 от 17.10.2013.
2. Представлены письмо № ТО-1457 от 19.10.2016 на получение технических условий Комитета благоустройства г. Администрации г. Екатеринбурга (вх. №162 от 19.10.2016).
3. Данные по водопотреблению и водоотведению в текстовой части подраздела ИОС2 с данными в разделе ПЗ приведены в соответствие.
4. Отвод поверхностных вод с территории строительства решается отдельной проектной документацией.
5. Отвод стоков из ИТП выполняется после остывания воды в трубах до температуры 40°C.
6. Мероприятия по водопонижению не требуются (уровень грунтовых вод ниже уровня фундаментов на 0,5 м).
7. Требуемое качество горячей воды при использовании оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262-75* обеспечено в разделе ИОС4.

Санитарно-эпидемиологические требования.

1. Для обеспечения нормативных уровней транспортного шума на площадках благоустройства выполнен перенос детских и площадок отдыха (ш. 06.001.13/16-00-ПЗУ изм.1 от 11.16).
2. Для обеспечения нормативной продолжительности инсоляции выполнена корректировка разд. 06.001.13/16-00-АР1, АР2, АР3 АР4 изм.1 от 11.16.
3. Уровни искусственной освещённости помещений и на придомовой территории приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных

зданий" и прил.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

4. Откорректирован расчёт накопления ТБО, на схеме планировочной организации земельного участка обозначены 2 контейнерные площадки.
5. Инженерное оборудование кухонь-ниш в составе квартир-студий выполнено в соответствии с требованиями п. 3.6 прил. Б СП 54.

Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов".

1. Размеры входных тамбуров во встроенные помещения общественного назначения предусмотрены в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2012.
2. Расстояния от машино-мест, предназначенных для МГН, до входов в здания предусмотрены не менее 50,0 м.
3. В составе графической части раздела представлены планы этажей с указанием путей перемещения инвалидов.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

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

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

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

- 4.2.1. Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания), выполненных АО "УралТИСИЗ".
- 4.2.2. Проектная документация по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Проектные решения разделов проектной документации выполнены в соответствии с требованиями законодательства РФ, технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.
- 4.2.3. Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому заказчиком, исходно-разрешительной документации, в том числе ГПЗУ №RU66302000-09959 от 25.12.2015 и техническим условиям (энергоснабжающих) эксплуатирующихся организаций.
- 4.2.4. Конструктивные решения, принятые в проектной документации (с учётом внесённых изменений и дополнений), соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе Федеральному закону № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и

сооружений", национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и результатам инженерных изысканий.

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

4.3. Общие выводы.


Проектная документация по объекту капитального строительства "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 6" соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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


Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации "Жилая застройка в границах улиц Верхнеуфалейская – Ручейная – Евгения Савкова – Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга. Участок № 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 теплогасоснабжения,
водоснабжения, водоотведения, канализации,
вентиляции и кондиционирования
Квалификационный Аттестат № МС-Э-51-2-3691
Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений":
- подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети"

 Ляпустин
Дмитрий Николаевич


Ведущий эксперт по выпуску заключений
Аттестат ГЭ рег. № 00412-АК-77-30112011

 Черенкова
Татьяна Александровна


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

 Морозова
Валентина Владимировна

Эксперт в области инженерно-геодезических изысканий
Квалификационный Аттестат № МС-Э-27-1-5801
Инженерно-геодезические изыскания

 Хомяков
Станислав Александрович

Ведущий эксперт в области охраны окружающей среды
и инженерно-экологических изысканий

 Казанцева
Марина Владимировна

Квалификационный Аттестат МС-Э-2-2-2387
Квалификационный Аттестат МС-Э-53-1-3734
Инженерно-экологические изыскания

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"
Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов"

Ельцова
Екатерина Викторовна

Ведущий эксперт в области конструктивных решений
Квалификационный аттестат № ГС-Э-6-2-0119
Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Гущин
Максим Анатольевич

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

Квалификационный Аттестат № МС-Э-68-2-4116
Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений":
- подраздел "Система электроснабжения"
- подраздел "Сети связи"

Внукова
Наталья Николаевна

Ведущий эксперт в области водоснабжения, водоотведения и канализации

Квалификационный Аттестат № ГС-Э-15-2-0447
Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений":
- подраздел "Система водоснабжения и водоотведения"

Мельникова
Марина Андреевна

Главный эксперт в области санитарно-эпидемиологической безопасности
Квалификационный Аттестат № МС-Э-20-2-2810
Санитарно-эпидемиологические требования

Корчебная
Екатерина Анатольевна

Ведущий эксперт в области охраны окружающей среды
Квалификационный Аттестат № ГС-Э-11-2-0327
Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Пилин
Сергей Григорьевич

Ведущий эксперт в области пожарной безопасности
Квалификационный Аттестат № МС-Э-26-2-3041
Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности"

Сигаева
Ольга Маратовна



Федеральная служба по аккредитации

0000179

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610123**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000179**

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

(наименование в случае, если имеется)

«ЭкспертСтрой» (ООО «ЭкспертСтрой»)

(составленное по номеру в ОГРН территориального органа)

ОГРН 1126677000900

место нахождения

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

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

проектной документации

(или государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель, руководитель) органа по аккредитации

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)

(подпись)

КОПИЯ
ВЕРН



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000797

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

№ RA-RU.610811

№ 0000797

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "ЭкспертСтрой"

(полное и (или) сокращенное наименование)

("ООО" "ЭкспертСтрой")

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1126677000900

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

(адрес юридического лица)

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

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.А. Якугова (ф.и.о.)



Итого в настоящем документе
прошито и пронумеровано

Д. Саидов
20.08.2018

