

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. 516-517
Телефоны: +7 (343) 385-94-95, 385-94-96, 385-94-97
Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610123 от 14.06.2013г.



Директор ООО «ЭкспертСтрой»

А. А. Кожевина

«27» марта 2015 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

от «27» марта 2015 г.

№	2	-	1	-	1	-	0	0	4	6	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения Общества с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой»

Объект капитального строительства

*«Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) –
Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском
районе г. Екатеринбург. II очередь строительства.
Жилые дома № 3, № 4, № 6»,
расположенный по адресу: в границах улиц Филатовская (условно) –
Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском
районе г. Екатеринбурга*

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Предмет негосударственной экспертизы

*Оценка соответствия проектной документации требованиям технических
регламентов и результатам инженерных изысканий*

г. Екатеринбург

1. Общие положения.

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

- заявление ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" № 19-0090 от 09.02.2015 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации (вх. № 29 от 10.02.2015);
- договор на проведение негосударственной экспертизы №22/02/15 от 10.02.2015;
- проектная документация и отчёты о проведённых инженерных изысканиях, выполненных для подготовки данной проектной документации.

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

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

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия.

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, техническому заданию на проектирование, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка и результатам инженерных изысканий.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

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

Строительный адрес объекта капитального строительства: в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга.

1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учётом его вида, функционального назначения и характерных особенностей (ш. 06.001.29/14-00-ПЗ, разделы проектной документации):

Наименование	Жилой дом №3	Жилой дом №4	Жилой дом №6	Всего
Площадь участка:				

- в границах отвода, всего, м ²				110197,0
- в границах благоустройства, м ²	22852,00	16387,0	27018,00	66257,0
Площадь застройки, м ²	2015,85	1793,84	2547,39	6357,08
Объем строительный, м ³ , в том числе:	136453,72	99334,5	140637,97	376426,19
- ниже 0,000, м ³	5707,02	5675,71	7642,58	19025,31
- выше 0,000, м ³	130746,7	93658,79	132995,39	357400,88
Общая площадь квартир, м ²	26176,13	20310,09	28281,22	74767,44
Площадь квартир, м ²	25397,33	19762,84	27487,34	72647,51
Жилая площадь, м ²	13257,06	10735,11	14668,16	38660,33
Помещение уборочного инвентаря, м ²	9,04	8,26	11,7	29
Электрощитовая, м ²	47,95	44,83	67,35	160,13
Площадь жилого дома (с лоджиями), м ²	38334,36	28414,06	40088,15	145170,93
Количество квартир, шт., в том числе:	499	353	511	1363
- 1-комнатных	197	131	205	533
- 2-комнатных	249	141	217	607
- 3-комнатных	51	81	89	221
Количество жителей, чел.	708	549	764	2021
Количество этажей (надземных)	25	22-18	22-18	-
<i>Инженерное обеспечение</i>				
Электропотребление (от БРП (ТП) ТП-1, ТП-2) – расчётная суммарная нагрузка на вводах, кВт:				
- нормальный режим, кВт				2939,1

- аварийный режим, кВт				2729,1
Водопотребление, в том числе:	162,84	126,28	175,72	464,84
- горячая вода, м ³ /сут	67,26	52,16	72,58	192,00
- полив территории поливочными машинами, м ³ /сут	9,04	8,89	9,06	26,99
Водоотведение, м ³ /сут	162,84	126,28	175,72	464,84
Общий расход тепла, в том числе, Гкал/ч:	2,551	1,901	2,585	7,037
- на отопление	1,718	1,283	1,789	4,790
- на вентиляцию	-	-	-	-
- на ГВС	0,833	0,618	0,796	2,247

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

Разработчик проектной документации:

ООО "ЛСР. Строительство-Урал", 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 "ЭкоПроект-Сервис" (раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"), свидетельство СРО АСП №0008-2012-С.4-6672224147, выдано СРО НП "Уральское общество архитектурно-строительного проектирования", рег. № СРО-П-028-24092009

ИНН 6672224147

Почтовый (юридический адрес): 620100, г. Екатеринбург ул. Сибирский тракт, д. 3, оф. 907-б.

Организации – исполнители инженерных изысканий:

ООО Научно-изыскательский центр "СтройГеоСреда" (инженерно-геологические изыскания), свидетельство СРО рег. № АИИС И-01-0102-2-07122011, выдано СРО НП "Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве", рег. № СРО-И-001-28042009
ИНН 6658005520

Почтовый (юридический) адрес: 620034, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Бебеля, д. 118, к. 221.

ЕМУП "Инженерная геодезия, раскопки и рекультивация земель" (инженерно-геодезические изыскания), свидетельство СРО № СРО-И-019-031-27012012-4, выдано СРО НП "Уральское общество изыскателей", рег. № СРО-И-019-11012010
ИНН 6671186756

Почтовый (юридический адрес): 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, пр. Ленина, д. 24-а.

ООО Фирма "ГЭТИ" (инженерно-экологические изыскания), свидетельство СРО № СРО-И-019-133-21032013-1, выдано СРО НП "Уральское общество изыскателей", рег. № СРО-И-019-11012010
ИНН 6661021177

Почтовый (юридический адрес): 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Вайнера, д. 55, ком. 410.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Заявитель, Застройщик, Заказчик: ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал"
ИНН 6672142550

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

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

Заявитель является Заказчиком.

2. Описание рассмотренной документации (материалов).

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

- договор № ПКУ-29/14 от 07.04.2014 между ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" и ООО "ЛСР.Строительство-Урал" на разработку проектной документации по объекту: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь

- строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6", ориентировочной общей площадью квартир 74767 м²;
- техническое задание на проектирование по объекту: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6", утверждённое управляющим ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" (без даты) в 2014 году;
 - Градостроительный план земельного участка №RU66302000-0000000000008174, подготовленный ООО "Бизант" 10.06.2014 и утверждённый начальником Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Октябрьский район, в квартале улиц Латвийская – Мезенская – Филатовская – Логиновская; площадь – 11,0197 га; градостроительный регламент установлен в составе "Правил землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "город Екатеринбург", утверждённых Решением Екатеринбургской городской Думы от 13.11.2007 № 68/48; земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 (зона многоэтажной жилой застройки (5 и более этажей); основные виды разрешённого использования земельного участка: многоквартирные дома этажностью 5 этажей и выше, детские сады, иные объекты дошкольного воспитания, школы общеобразовательные, спортивные сооружения; условно разрешённые виды использования земельного участка: встроенные в жилые дома и пристроенные к ним гаражи, офисы на 1-2 этажах жилых домов, подземные и надземные гаражи, автостоянки на отдельном участке и др.; вспомогательные виды разрешенного использования: площадки детские, спортивные, хозяйственные, для отдыха, жилищно-эксплуатационные и аварийно-диспетчерские службы, объекты пожарной охраны, парковки; Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 25.04.2014 № 1161 и проекта межевания территории 6 квартала района "Компрессорного" определен следующий вид разрешенного использования земельного участка: многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, объекты инженерной инфраструктуры; назначение объекта капитального строительства: № 1, 2, 3, 4, 5, 6 – многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями; предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и объектов капитального строительства, в том числе площадь: № 1 – 0,7035 га, № 2 – 0,2879 га, № 3 – 0,8391 га, № 4 – 0,3776 га, № 5 – 0,3699 га, № 6 – 0,3710 га; предельное количество этажей (мин./макс.): № 1 – 5/25, № 2 – 5/25, № 3 – 5/25, № 4 – 5/22, № 5 – 5/18, № 6 – 5/18; предельная высота зданий, строений, сооружений – решить проектом, согласованным Главным архитектором города, максимальный процент застройки в границах земельного участка – 26%);
 - технические условия (ТУ) подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:
 - ✓ ТУ ОАО "ЕЭСК" от 26.07.2012 № 218-45/210-2012; от 26.02.2014 № 218-309-33-2014 (на присоединение к электрическим сетям);

- ✓ ТУ ЕМУП "Горсвет" от 28.10.2013 № 302 (на наружное освещение);
- ✓ ТУ МУП "Водоканал" от 04.02.2014 № 05-11/33-12094/3-1358 (на водоснабжение и водоотведение);
- ✓ ТУ ЗАО "Завод БМК ЭнергоЛидер" от 02.04.2014 № 357 (на теплоснабжение);
- ✓ МБУ "ВОИС" от 21.10.2013 № 689 (отвод дождевых и дренажных стоков);
- ✓ ТУ ООО "Средураллифт" от 17.10.2013 № 836 (на диспетчеризацию лифтов);
- ✓ ТУ ОАО "Ростелеком" от 06.11.2013 № 0503/17/1891-13 (на телевидение, телефонизацию и радиофикацию);
- заключение комиссии ОАО "Аэропорт Кольцово" по рассмотрению запросов организаций на согласование строительства объектов в пределах района аэродрома Екатеринбург (Кольцово) с разрешением размещения данного объекта;
- положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0079-15 от 02.03.2015 результатов инженерных изысканий для объекта капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6" по адресу: г. Екатеринбург, в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская, выданное ООО "Межрегиональная негосударственная экспертиза", г. Санкт-Петербург.

2.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Номер тома	Номер документа, дата выпуска, номер и дата изменения	Наименование
1	06.001.29/14-00-ПЗ от 01.2015	Раздел 1. Пояснительная записка
2	06.001.29/14-00-ПЗУ от 01.2015, изм. 1 от 02.2015 изм. 1 от 03.2015	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
		Раздел 3. Архитектурные решения
3.1	06.001.29/14-00-АР1 от 01.2015	Часть 1. Архитектурные решения жилого дома № 3
3.2	06.001.29/14-00-АР2 от 01.2015	Часть 2. Архитектурные решения жилого дома № 4
3.3	06.001.29/14-00-АР3 от 01.2015	Часть 3. Архитектурные решения жилого дома № 6
3.4	06.001.29/14-00-АР4 от 01.2015	Часть 4. Расчеты
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	06.001.29/14-00-КР1 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома № 3
4.2	06.001.29/14-00-КР2 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015	Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома № 4

4.3	06.001.29/14-00-КР3 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015	Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома № 6
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	06.001.29/14-00-ИОС1 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	06.001.29/14-00-ИОС2 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015 изм. 1 от 03.2015	Подраздел 2. Система водоснабжения
5.3.1	06.001.29/14-00-ИОС3.1 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015 изм. 1 от 03.2015	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Система водоотведения
5.3.2	06.001.29/14-00-ИОС3.2 от 01.2015	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Дренаж
5.4.1	06.001.29/14-00-ИОС4.1 от 01.2015	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
5.4.2	06.001.29/14-00-ИОС4.2 от 01.2015	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Тепловые сети
5.5	06.001.29/14-00-ИОС5 от 01.2015	Подраздел 5. Сети связи
8.1	06.001.29/14-00-ООС1 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации жилых домов №№ 3,4,6
8.2	06.001.29/14-00-ООС2 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства жилого дома № 3
8.3	06.001.29/14-00-ООС3 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 3. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства жилого дома № 4
8.4	06.001.29/14-00-ООС4 от 01.2015 изм. 1 от 02.2015	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 4. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства жилого дома № 6
9	06.001.29/14-00-ПБ от 02.2015 изм. 1 от 02.2015	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	06.001.29/14-00-ОДИ от 01.2015	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10(1)	06.001.29/14-00-ТБЭ от 01.2015	Раздел 10(1). Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

11(1)	06.001.29/14-00-ЭЭ от 01.2015	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
-------	----------------------------------	--

2.3. *Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.*

2.3.1. *Схема планировочной организации земельного участка.*

Участок строительства расположен на вновь осваиваемой территории в квартале проектируемых улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в микрорайоне «Компрессорный» в Октябрьском административном районе города Екатеринбурга. Земельный участок ограничен: с севера – "красной линией" ул. Филатовская; с востока – "красной линией" ул. Мезенская; с юга – "красной линией" ул. Латвийской и территорией АЗС №908; с запада – "красной линией" ул. Логиновская. Площадка строительства объектов *II очереди* занимает северную, центральную и восточную части земельного участка и ограничена: с севера – "красной линией" ул. Филатовская; с востока – "красной линией" ул. Мезенская; с юга – территорией I очередь строительства (ранее запроектированный жилой дом №1); с юго-востока – территорией АЗС №908; с запада – территорией перспективного строительства жилых домов. На момент проектирования площадка *II очереди строительства* свободна от застройки и инженерных коммуникаций, частично занята огородами. Участок пересекает р. Ржавец (проектные решения по выносу р. Ржавец с территории застройки разработаны отдельным проектом, выполненным ОАО «Тюменгипроводхоз» в 2013-2014 г.г.).

В соответствии с градостроительным регламентом, установленным "Правилами землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "город Екатеринбург" земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5. Зона многоэтажной жилой застройки (5 и более этажей). Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 25.04.2014 №1161 «Об утверждении новой редакции проекта планировки территории 6, 8 и 9 кварталов района «Компрессорный» и проекта межевания территории 6 квартала района «Компрессорный», определён следующий вид разрешённого использования земельного участка: многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, объектами инженерной инфраструктуры.

Комплексное освоение земельного участка решено вести с разбивкой на три очереди строительства:

- *I очередь строительства* – 12-16-этажный жилой на 376 квартир со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже (№1 по ПЗУ) – ранее запроектирован;
- *II очередь строительства* – 18-22-25-этажные жилые дома (№ 3, № 4, № 6) – проектируемые;
- *III очередь строительства* – перспективное строительство.

Схемой планировочной организации земельного участка на территории *II очереди строительства* предусмотрено размещение трёх жилых домов (№ 3, № 4, № 6) и объектов инженерного обеспечения (КНС, ТП). Строительство объектов решено с разбивкой на 9 этапов строительства:

- *I этап строительства:*
 - КНС (№ 7 по ПЗУ);

- 2 этап строительства:
 - трансформаторная подстанция (№ 8 по ПЗУ);
- 3 этап строительства:
 - трансформаторная подстанция (№ 9 по ПЗУ);
 - Жилой дом № 4 – (18-22-этажный четырёх секционный)
- 4 этап строительства:
 - две 18-этажные блок-секции (№ 4Б по ПЗУ);
- 5 этап строительства:
 - две 22-этажные блок-секции (№ 4А по ПЗУ);
 - Жилой дом № 6 – (18-22-этажный шести секционный)
- 6 этап строительства
 - три 18-этажные блок-секции (№ 6Б по ПЗУ);
- 7 этап строительства
 - три 22-этажные блок-секции (№ 6А по ПЗУ);
 - Жилой дом № 3 – (25-этажный пяти секционный)
- 8 этап строительства
 - три 25-этажные блок-секции (№ 3А по ПЗУ);
- 9 этап строительства
 - две 25-этажные блок-секции (№ 3Б по ПЗУ);

Генеральный план выполнен единый на девять этапов строительства с выделением границ благоустройства каждого этапа. Посадка проектируемых жилых домов формирует две жилые группы с организацией двух дворовых пространств. Вдоль улицы Филатовская решён фронт застройки 5-секционным 25-этажным жилым домом № 3. Входы в жилой дом № 3 организованы со стороны уличного фасада. Внутри квартала размещается 4-секционный 18-22-этажный жилой дом №4, представляющий собой объём, приближенный к Г-образной форме в плане. Входы в жилой дом № 4 ориентированы на дворовую территорию. Жилые дома №3 и №4 формируют жилую группу с единым дворовым пространством. В восточной части участка предусмотрено размещение 6-секционного 18-22-этажного жилого дома №6, представляющего собой объём, приближенный к Г-образной форме в плане. Входы в жилой дом №6 ориентированы на север и на восток – на внутриворовую территорию. Проектируемый жилой дом №6 и жилой дом перспективного строительства формируют вторую жилую группу с единым дворовым пространством. Проектируемые жилые группы с дворовыми пространствами разделены между собой пешеходной зоной и взаимосвязаны основными пешеходными маршрутами. Проектируемые отдельно стоящие трансформаторные подстанции размещаются на внутриворовых территориях жилых групп. Размещение КНС решено со стороны северо-западного (уличного) фасада проектируемого жилого дома №6.

Транспортная схема участка решена системой сквозных внутриквартальных, тупиковых, кольцевых и петельных дворовых проездов с устройством въездов на территорию квартала с ул. Латвийская, ул. Филатовская и ул. Мезенская.

Парковка автотранспорта жителей трёх проектируемых жилых домов (постоянное и временное хранение) предусмотрена на проектируемых открытых автостоянках суммарной вместимостью 903 машино-мест, организованных в границах земельного участка: на уширении проезжих частей внутриквартальных и внутриворовых проездов, так же на участках

перспективного строительства жилых домов. По сведениям из текстовой части раздела «ПЗУ», при дальнейшем освоении земельного участка парковочные места для постоянного хранения транспорта жителей проектируемой застройки (жилые дома №№ 1, 3, 4, 6) предлагается разместить в наземных паркингах, строительство которых планируется на территориях коммунальной зоны, при пешеходной доступности не более 800 м, в соответствии с «Проектом внесения изменений в проект планировки территории микрорайона «Компрессорный» и проект межевания территории в квартале улиц Латвийская (усл.) – Логиновская (усл.) – Филатовская (усл.) – Мезенская (усл.) г. Екатеринбурга», выполненным ООО "ЛСР. Строительство-Урал". ПКУ в 2013 году, шифр 06.001.86/12-00-ПП.

На территориях дворовых пространств жилых групп предусмотрено размещение площадок благоустройства различного назначения: для отдыха взрослого населения, для игр детей, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей. Недостающее количество площадок для занятий физкультурой предлагается компенсировать за счёт площадок спортивного комплекса, предусмотренного к размещению на территории микрорайона "Компрессорный" по ул. Логиновская, на расстоянии не более 500 м от проектируемой застройки.

Площади дворовых площадок запроектированы из расчёта общей численности жителей трёх проектируемых жилых домов – 2021 человек (в том числе: жилой дом №3 – 708 человек; жилой дом №4 – 549 человек; жилой дом №6 – 764 человек).

Продолжительность инсоляции детских игровых и спортивных площадок составляет не менее 3 часов на 50% площади.

Планом благоустройства предусмотрено покрытие проездов, автостоянок – асфальтобетонное, тротуаров – асфальтобетонное и тротуарный камень, площадок благоустройства – песчаное, резиновое. Территория проектируемой КНС по периметру ограждается забором. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется разбивкой газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Мусороудаление ТБО проектируемых жилых домов решено на проектируемые площадки для сбора мусора с установкой контейнеров ёмкостью по 1,1 м³ каждый. Для жилого дома № 3 – две площадки с установкой 6 контейнеров (4 и 2 контейнера). Для жилого дома № 4 – две площадки с установкой 5 контейнеров (3 и 2 контейнера). Для жилого дома № 6 – две площадки с установкой 7 контейнеров (4 и 3 контейнера). Схема мусороудаления предусматривает ежедневный вывоз мусора. На контейнерных площадках предусмотрены места для временного размещения крупногабаритного мусора.

Для защиты дворовых территорий от шума движущегося транспорта предусмотрена фронтальная застройка (проектируемый жилой дом № 3 и жилой дом перспективного строительства) вдоль проектируемых ул. Филатовская и ул. Мезенская.

План организации рельефа выполнен с учётом отметок отсыпки территории, определённых в составе проектных решений «Инженерная подготовка территории» объекта «Жилая застройка в границах улиц Латвийская – Логиновская – Филатовская – Мезенская в г. Екатеринбурге», шифр 13023/01, 2013-2014 г.г., разработчик ОАО «Тюменгипроводхоз». Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории открытый по лоткам проезжих частей проездов и тротуаров в направлении прилегающих улиц Филатовская и Мезенская, далее сетью

дождевой канализации указанных улиц - на очистные сооружения (разработаны отдельным проектом) со сбросом очищенных стоков в р. Исток.

По сведениям из текстовой части раздела «ПЗУ», мероприятия по инженерной подготовке территории выполнены в составе отдельной проектной документации, разработанной ОАО «Тюменгипроводхоз» в 2013-2014 г.г. В проектной документации «Вынос р. Ржавец, профилирование р. Исток», шифр 13023/02, предусмотрен вынос р. Ржавец с территории застройки, профилирование участка р. Исток (для снижения уровня весеннего половодья на застраиваемой территории, увеличения скорости течения реки, что позволит сократить время стояния воды на заболоченной территории, прилегающей к участку и улучшить общее дренирование территории). В составе проектной документацией «Инженерная подготовка территории» объекта «Жилая застройка в границах улиц Латвийская – Логиновская – Филатовская – Мезенская в г. Екатеринбурге», шифр 13023/01, разработаны основные технические мероприятия по инженерной подготовке территории (осушение территории строительства путём прокладки сети осушительных собирательных каналов, с использованием в качестве основного транспортного канала бывшее русло р. Ржавец; устройство насыпи на болоте, с использованием сети осушающих каналов в виде дрен путём обратной их засыпки дренирующим грунтом; устройство пригруза для ускорения осадки насыпи).

В составе рассматриваемой проектной документации, мероприятиями по защите конструкций подземной части зданий от подтопления предусмотрено устройство дренажа.

Основные показатели по генеральному плану (см. листы 7, 10 шифр 06.001.29/14-00-ПЗУ.ПЗ

изм. 1 от 03.2015) по всем объектам II очереди строительства:

Площадь участка:	
- в границах отвода	- 110197,00 м ²
- в границах благоустройства	- 66257,00 м ²
Площадь застройки	- 6357,08 м ²
Площадь твёрдых покрытий:	
- проезды, автостоянки	- 28681,00 м ²
- тротуары, отмостки, хоз.площадки	- 6251,00 м ²
- тротуары для проезда пожарных машин	- 5867,00 м ²
- детские площадки	- 1808,00 м ²
- спортивные площадки	- 2641,00 м ²
Площадь озеленения	- 14651,92 м ²
Количество квартир в проектируемых домах	- 1363 шт.
Расчётное количество жителей в проектируемых домах	- 2021 чел.
Площадь дворовых площадок:	
- отдыха взрослых	- 325,00 м ²
- детских игровых	- 1808,00 м ²
- для занятий физкультурой	- 2655,00 м ²
- хозяйственных	- 525,00 м ²

Основные показатели по генеральному плану

(см. листы 8, 11 шифр 06.001.29/14-00-ПЗУ.ПЗ изм. 1 от 03.2015)

Жилой дом №4:

Показатели	Ед. изм.	4 этап строительства	5 этап строительства	Всего
Площадь участка в границах благоустройства	м ²	13802,00	2585,00	16387,00
Площадь застройки	м ²	999,83	793,91	1793,84
Площадь твёрдых покрытий:	м ²			
– проезды, автостоянки		6598,00	293,00	6891,00
– тротуары, отмостки, хоз.площадки, площадки для отдыха		1271,00	408,00	1679,00
– тротуары для проезда пожарных машин		1693,00	248,00	1941,00
– детские площадки		558,00	-	558,00
– для занятий физкультурой		555,00	-	555,00
Площадь озеленения	м ²	2127,07	842,09	2969,16
Количество квартир	шт.			353
Расчётное количество жителей	чел.	340	209	549
Площадь площадок:	м ²			
– детские игровые				558,00
– отдыха взрослых				112,00
– для занятий физкультурой				569,00
– хозяйственные				147,00
Количество машино-мест на автостоянках	шт.			240

Основные показатели по генеральному плану

(см. листы 9, 11, 12 шифр 06.001.29/14-00-ПЗУ.ПЗ изм. 1 от 03.2015)

Жилой дом №6:

Показатели	Ед. изм.	6 этап строительства	7 этап строительства	Всего
Площадь участка в границах благоустройства	м ²	18388,00	8630,00	27018,00
Площадь застройки	м ²	1452,78 (в т.ч. ТП)	1115,61	2568,39
Площадь твёрдых покрытий:	м ²			
– проезды, автостоянки		9643,00	2442,00	12085,00
– тротуары, отмостки, хоз.площадки, площадки для отдыха		2128,00	846,00	2974,00
– тротуары для проезда пожарных машин		367,00	1371,00	1738,00
– детские площадки		705,00	-	705,00
– для занятий физкультурой		1070,00	-	1070,00
Площадь озеленения	м ²	3022,22	2915,39	5937,61
Количество квартир	шт.			511
Расчётное количество жителей	чел.	479	285	764
Площадь площадок:	м ²			
– детские игровые				705,00
– отдыха взрослых				117,00
– для занятий физкультурой				1070,00
– хозяйственные				203,00
Количество машино-мест на автостоянках	шт.			366

*Основные показатели по генеральному плану
(см. листы 9, 10, 12 шифр 06.001.29/14-00-ПЗУ.ПЗ изм. 1 от 03.2015)*

Жилой дом №3:

Показатели	Ед. изм.	8 этап строительства	9 этап строительства	Всего
Площадь участка в границах благоустройства	м ²	20168,00	2684,00	22852,00
Площадь застройки	м ²	1188,95(в т.ч. ТП)	849,90	2038,85
Площадь твёрдых покрытий:	м ²			
– проезды, автостоянки		9025,00	680,00	9705,00
– тротуары, отмостки, хоз.площадки, площадки для отдыха		1321,00	277,00	1598,00
– тротуары для проезда пожарных машин		1868,00	320,00	2188,00
– детские площадки		545,00	-	545,00
– спортивные площадки		1016,00	-	1016,00
Площадь озеленения	м ²	5204,05	557,10	5761,15
Количество квартир	шт.			499
Расчётное количество жителей	чел.	394	314	708
Площадь площадок:	м ²			
– детские игровые				545,00
– отдыха взрослых				96,00
– для занятий физкультурой				1016,00
– хозяйственные				174,00
Количество машино-мест на автостоянках	шт.			297

2.3.2. Архитектурные решения.

Жилой дом №3 состоит из двух жилых зданий (3А, 3Б), разделенных температурно-осадочными швами. Жилой дом является одним пожарным отсеком. Здание 3А состоит из трех 25-этажных блок-секций, здание 3Б – из двух 25-этажных блок-секций. Дом №3 рассчитан на 499 квартир. Высота в свету инженерных помещений – 2,61 м; 2,81 м. Высота первого этажа – 2,85 м. Высота жилого этажа (типового) – 2,8 м. Категория комфортности – Б.

Планировочные решения секций жилого дома выполнены в виде прямоугольной схемы в плане, с лестнично-лифтовым узлом, расположенным в центре, вокруг которого группируются блоки квартир. В состав каждой квартиры входят: жилая комната, кухня, прихожая (коридор), санузел, ванная (или совмещенный санузел). Все квартиры, начиная со второго этажа, имеют в своем составе балкон или лоджию. Кроме эстетического и хозяйственного значения, это существенно снижает уровень шума, проникающего в квартиры со стороны улиц. Кроме того, выход на балкон или лоджию является аварийным выходом из жилой квартиры.

Для обслуживания жилого дома в каждой секции на первом этаже предусмотрено помещение уборочного инвентаря, которое имеет выход в коридор, ведущий непосредственно наружу. В жилом доме в каждой секции на первом этаже предусмотрено помещение электрощитовой. Для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерных помещений (водомерных узлов, ИТП, пожарных и питьевых насосных, узлов управления) предусмотрены технические подполья.

Конструкции подземной части и первого этажа – монолитные железобетонные. Надземная часть здания, начиная со 2 этажа и выше, разработана из сборных железобетонных

конструкций на основе изделий производства предприятия «ЛСР-Строительство». Жилой дом запроектирован с совмещенной кровлей.

В жилом доме запроектированы лестничные клетки типа Н1 (неотапливаемые) со входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону.

В каждой 25-этажной секции запроектировано по три лифта – два грузоподъемностью 1000 кг и один грузоподъемностью 400 кг, скоростью – 1,6 м/с. Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг работает в режиме транспортирования пожарных подразделений.

Жилой дом №4 состоит из двух жилых зданий (4А, 4Б), разделенных температурно-осадочными швами. Жилой дом является одним пожарным отсеком. Здание 4А состоит из двух 22-этажных блок-секций, здание 4Б – из двух 18-этажных блок-секций. Дом №4 рассчитан на 353 квартиры. Высота в свету инженерных помещений – 2,81 м; 3,51 м. Высота 1 этажа – 2,85 м. Высота жилого этажа (типового) – 2,8 м. Категория комфортности – Б.

Планировочные решения секций жилого дома выполнены в виде прямоугольной схемы в плане, с лестнично-лифтовым узлом, расположенным в центре, вокруг которого группируются блоки квартир. В состав каждой квартиры входят: жилая комната, кухня, прихожая (коридор), санузел, ванная (или совмещенный санузел). Все квартиры, начиная со второго этажа, имеют в своем составе балкон или лоджию. Кроме эстетического и хозяйственного значения, это существенно снижает уровень шума, проникающего в квартиры со стороны улиц. Кроме того, выход на балкон или лоджию является аварийным выходом из жилой квартиры.

Для обслуживания жилого дома в каждой секции на первом этаже предусмотрено помещение уборочного инвентаря, которое имеет выход в коридор, ведущий непосредственно наружу. В каждой секции на первом этаже предусмотрена электрощитовая. Для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерных помещений (водомерных узлов, ИТП, пожарных и питьевых насосных, узлов управления) в доме предусмотрены технические подполья.

Конструкции подземной части и первого этажа разработаны в монолитном железобетонном исполнении. Надземная часть здания, начиная со 2 этажа и выше, разработана из сборных железобетонных конструкций на основе изделий производства предприятия «ЛСР-Строительство». Жилой дом запроектирован с совмещенной кровлей.

В жилом доме запроектированы лестничные клетки типа Н1 (неотапливаемые) со входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону.

В 22-этажных секциях запроектировано по три лифта – два грузоподъемностью 1000 кг и один грузоподъемностью 400 кг, скоростью – 1,6 м/с. Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг работает в режиме транспортирования пожарных подразделений. В 18-этажных секциях – по два лифта, грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг, скоростью – 1,6 м/с, лифт для транспортировки пожарных подразделений не предусматривается.

Жилой дом №6 состоит из двух жилых зданий (6А, 6Б), разделенных температурно-осадочными швами. Жилой дом является одним пожарным отсеком. Здание 6А состоит из трех 22-этажных блок-секций, здание 6Б – из трех 18-этажных блок-секций. Дом №6 рассчитан на 511 квартир. Высота в свету инженерных помещений – 2,81 м; 3,51 м. Высота 1 этажа – 2,85 м. Высота жилого этажа (типового) – 2,8 м. Категория комфортности – Б.

Планировочные решения секций жилого дома выполнены в виде прямоугольной схемы в плане, с лестнично-лифтовым узлом, расположенным в центре, вокруг которого группируются блоки квартир. В состав каждой квартиры входят: жилая комната, кухня, прихожая (коридор), санузел, ванная (или совмещенный санузел). Для обслуживания жилого дома в каждой секции на первом этаже предусмотрено помещение уборочного инвентаря, которое имеет выход в коридор, ведущий непосредственно наружу. В каждой секции на первом этаже предусмотрена электрощитовая. Для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерных помещений (водомерных узлов, ИТП, пожарных и питьевых насосных, узлов управления) в доме предусмотрены технические подполья.

Все квартиры, начиная со второго этажа, имеют в своем составе балкон или лоджию. Кроме эстетического и хозяйственного значения, это существенно снижает уровень шума, проникающего в квартиры со стороны улиц. Кроме того, выход на балкон или лоджию является аварийным выходом из жилой квартиры.

Конструкции подземной части и 1 этажа разработаны в монолитном железобетоне исполнении. Надземная часть здания, начиная со 2 этажа и выше, разработана из сборных железобетонных конструкций на основе изделий производства предприятия «ЛСР-Строительство». Жилой дом запроектирован с совмещенной кровлей.

В жилом доме запроектированы лестничные клетки типа Н1 (неотапливаемые) с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону.

В 22-этажных секциях запроектировано по три лифта – два грузоподъемностью 1000 кг и один грузоподъемностью 400 кг, скоростью – 1,6 м/с. Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг работает в режиме транспортирования пожарных подразделений. В 18-этажных секциях – по два лифта, грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг, скоростью – 1,6 м/с, лифт для транспортировки пожарных подразделений не предусматривается.

Наружные стены зданий: на первом этаже – железобетонные монолитные, толщиной 160, 180 и 200 мм с утеплением минераловатными плитами «Эковер Фасад Декор» толщиной 170 мм с последующей отделкой тонкослойной штукатуркой «CERESIT»; на втором и последующих этажах – железобетонные стеновые панели толщиной 120 мм и 160 мм с утеплением минераловатными плитами «Эковер Фасад Декор» толщиной 170 мм и отделкой из тонкослойной штукатурки «CERESIT»; на всех этажах в деформационном шве – трехслойная стеновая железобетонная панель толщиной 420 мм; наружные стены входов и выступающих объемов электрощитовых – кирпичная кладка толщиной 250 мм, с утеплением минераловатными плитами «Эковер Фасад Декор» толщиной 100 мм и отделкой из тонкослойной штукатурки «CERESIT»; цоколь – монолитный железобетон толщиной 200 мм с утеплением экструдированным пенополистиролом «Техноплекс» толщиной 100 мм и облицовкой керамогранитом на клею до отм. 0.000.

Лоджии и балконы: ограждения лоджий, балконов (нижняя часть) – композитная панель с полимерно-порошковым покрытием; остекление лоджий и балконов – прозрачное стекло в алюминиевом профиле. Для обеспечения безопасной эксплуатации балконов и лоджий, в том числе мытья и очистки наружных поверхностей, остекление запроектировано так, что ширина не открывающихся сегментов выше 1,2 м над уровнем пола, составляет не более 800 мм, при этом каждый не открывающийся (глухой) сегмент граничит с двумя открывающимися. Таким

образом, доступ к наружной поверхности каждого не открывающегося сегмента обеспечен с двух сторон и величина необходимого доступа составляет не более 400 мм с каждой стороны.

Оконные блоки и балконные двери – армированный профиль из ПВХ с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Приведенное сопротивление теплопередаче окон и балконных дверей не менее $0,61 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$. Окна с системами микропроветривания.

Двери входные в квартиры – металлические сейф-двери с порошковым покрытием по ГОСТ 31173-2003. Двери внутренние – деревянные с ламинированным покрытием по ГОСТ 6629-88. Двери лифтового холла – огнестойкие EI 30, в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери наружные входные – металлические 2-слойные, с доводчиком, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Кровля – совмещенная плоская рулонная, с гидроизоляцией «Унифлекс» «Техноколь». Все выступающие элементы фасада защищаются фартуками из металла с антикоррозийным покрытием.

Внутренняя отделка – принята в соответствии с их функциональным назначением.

Полы: ламинат – жилые комнаты, кухни, коридоры; керамическая плитка – санузлы, ванные комнаты, помещение уборочного инвентаря, общие коридоры, лифтовые холлы, входные тамбуры (плитка с шероховатой поверхностью); керамогранитная плитка (с шероховатой поверхностью) – лифтовой холл 1 этажа; бетонный пол – технические помещения техподполья, электрощитовая. В полах выполнена цементно-песчаная стяжка М150 толщиной 80 мм для прокладки инженерных коммуникаций. Под стяжку в полах помещений первого этажа предусмотрено утепление из экструдированного пенополистирола «Техноплекс» толщиной 40 мм, в полах типовых этажей – звукоизоляция Пенотерм НПП ЛЭ толщиной 10 мм. В технических помещениях техподполья предусмотрена гидроизоляция «Биполь» «Техноколь» от капиллярного поднятия уровня грунтовых вод под подстилающим слоем пола.

Стены: оклейка обоями под окраску (без окраски) – жилые комнаты, кухни, прихожие, коридоры; водно-дисперсионная краска – ванные комнаты, санузлы, технические помещения техподполья, электрощитовая, общие коридоры, лифтовые холлы, входные тамбуры (в холодном тамбуре материалы для наружных работ).

Потолки: водно-дисперсионная акриловая краска.

На всех путях эвакуации выполняется отделка из негорючих материалов.

2.3.3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов и нормативных технических документов по объекту капитального строительства: "Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства. Жилые дома № 3, № 4, № 6" по адресу: г. Екатеринбург, в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская выполнена в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО "Межрегиональная негосударственная экспертиза" №1-1-1-0079-15 от 02.03.2015.

Уровень ответственности зданий – II (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ).

По климатическому районированию для строительства (СНиП 23-01-99*) район изысканий относится к I климатическому району, к подрайону – IV. Ветровой район – I по СП 20.13330.2011. Снеговой район – III по СП20.13330.2011. Расчётная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке - 32°C (с обеспеченностью 0.92).

На площадке представлены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 – насыпной грунт, представлен суглинком, дресвой, щебнем, обломками скального грунта, строительным мусором;
- ИГЭ-2 – торф темно-коричневого цвета, сильноразложившийся, осушенный и маловлажный (степень разложения от 51,32 до 96%);
- ИГЭ-3 – глина и суглинок аллювиальный заторфованный серого, серовато-коричневого, голубовато-серого и черного цвета, от мягко- до текучей консистенции, на отдельных участках с тонкими линзами песка и включениями гравия и гальки;
- ИГЭ-4 – супесь и суглинок аллювиальный желтовато-коричневого, желтовато-серого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, запесоченные, с включением гравия и гальки, участками гравелистые;
- ИГЭ-5 – суглинок элювиальный мягкопластичный зеленовато-желтовато-коричневого, зеленовато-серого цвета;
- ИГЭ-6 – супесь и суглинок элювиальные зеленовато- желтовато-коричневого, зеленовато-серого цвета от твердой до тугопластичной консистенции, сохранившие структуру коренных пород, с включением дресвы и щебня, участками щебенистые;
- ИГЭ-7 – дресвяно-щебенистый грунт зеленовато-серого, желтовато-коричневого цвета, с суглинистым и супесчаным заполнителем до 20-45%. Обломки от слабо- до сильно-выветрелых;
- ИГЭ-8 – порфирит и гранит низкой и пониженной прочности зеленовато-коричневого, зеленовато-серого и коричневого цвета, сильновыветрелые, сильнотрещиноватые, на отдельных участках с суглинистым заполнением по трещинам.
- ИГЭ-9 – порфирит малопрочный зеленовато-серого, зеленовато-коричневого и серого цвета, выветрелый, трещиноватый;
- ИГЭ-10 – гранит малопрочный коричневого-серого и серого цвета, выветрелый, трещиноватый;
- ИГЭ-11 – порфирит средней прочности и прочный зеленовато-серого, зеленовато-коричневого и серого цвета, слабыветрелый, слаботрещиноватый;
- ИГЭ-12 – гранит серого цвета, слабыветрелый, слаботрещиноватый.

Подземные воды зафиксированы на глубине 0,0 - 2,5 м (абс. отм. 241,48 – 243,97 м).

Многолетняя скорость техногенного подтопления в условиях городской застройки 0,03 м/год.

Подземные воды и грунты неагрессивные к бетонным конструкциям и кирпичу.

Жилой дом №3.

Грунты в основании дома:

- ИГЭ-9 ($\rho_n=2.67 \text{ г/см}^3$, $R_{cl}=9,1 \text{ МПа}$);
- ИГЭ-11 ($\rho_n=2.80 \text{ г/см}^3$, $R_{cl}=36,6 \text{ МПа}$);
- ИГЭ-12 ($\rho_n=2.51 \text{ г/см}^3$, $R_{cl}=21,6 \text{ МПа}$).

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

Фундаменты запроектированы одного типа – свайные. Свай-стойки запроектированы буронабивные диаметром 800...1200 мм из бетона не менее В30 F50 W6 по ГОСТ 7473-2010. Ростверк – ленточный толщиной 750 мм, поверх ростверка монолитная плита толщиной 400 мм из бетона В30 F50 W6 по ГОСТ 7473-2010. Под ростверком и плитой выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Внутренние и наружные стены техподполья запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30. Плита перекрытия над техподпольем – монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона класса В25. Внутренние стены первого этажа запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30. Наружные стены первого этажа – монолитные железобетонные толщиной 160 мм и 200 мм из бетона класса В30. Плита перекрытия над первым этажом – монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона класса В25. Внутренние стены второго и последующих этажей запроектированы из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 200 мм из бетона класса В30 на 2...8 этажах, толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 на 9...18 этажах, толщиной 160 мм из бетона класса В15 на остальных этажах. Межкомнатные перегородки – из гипсовых пазогребневых плит. Несущие торцевые стены запроектированы из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона класса В22,5. Несущие трехслойные стены в местах устройства деформационных швов запроектированы из сборных трехслойных железобетонных панелей с дискретными связями в виде шпонок толщиной 420 мм (наружный слой – 60 мм, утеплитель 200 мм, внутренний слой – 160 мм) из бетона класса В22,5 для внутреннего слоя и В22,5 F100 W4 для наружного слоя. Навесные панели запроектированы сборные однослойные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона класса В15. Панели междуэтажных перекрытий запроектированы сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 (на 2-8 этажах) и бетона класса В15 (на остальных этажах). Плиты балконов запроектированы сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 W4 F100. Плиты покрытия запроектированы сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5; плиты безопалубочного формования толщиной 220 мм. Лестницы – сборные железобетонные марши шириной 1,05 м и лестничные площадки. Вентблоки – объемные железобетонные элементы. Шахты лифтов – сборные железобетонные объемные и из плоских элементов высотой на этаж.

Жилые дома №4 и №6.

Грунты в основании дома:

- ИГЭ-9 ($\rho_n=2,67$ г/см³, $R_{сf}=9.1$ МПа);
- ИГЭ-11 ($\rho_n=2,80$ г/см³, $R_{сf}=36.6$ МПа);
- ИГЭ-12 ($\rho_n=2,51$ г/см³, $R_{сf}=21.6$ МПа).

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

Фундаменты для жилого дома № 4 запроектированы двух типов – свайные и ленточные. Свайные фундаменты запроектированы между осями Ас/Кс-1с/9с для блокировочных осей

Д...Г, 1...3. Свай-стойки запроектированы буронабивные диаметром 800...1200 мм из бетона В30 F50 W6 по ГОСТ 7473-2010. Ростверк запроектирован ленточный толщиной 750 мм. Ленточные фундаменты запроектированы под остальной частью здания толщиной 750 мм. Поверх ростверка (ленточного фундамента) запроектирована монолитная плита толщиной 400 мм из бетона В30F50W6 по ГОСТ 7473-2010. Под ростверком и плитой выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Фундаменты для жилого дома № 6 запроектированы двух типов – свайные и ленточные. Свайные фундаменты запроектированы на буронабивных сваях-стойках диам. 800...1200 мм из бетона класса В30 F50 W6 по ГОСТ 7473-2010. Ростверк запроектирован ленточный толщиной 750 мм (секции между осями Е...Г, 1...3 и А...В, 6...8) и плитный толщиной 600 мм (секция между осями Г...А, 1...4). Ленточные фундаменты запроектированы под остальной частью здания толщиной 750 мм. Поверх ростверка (ленточного фундамента) запроектирована монолитная плита толщиной 400 мм из бетона В30F50W6 по ГОСТ 7473-2010. Под ростверком, лентами и плитой выполняется подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм.

Внутренние и наружные стены техподполья запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30. Плита перекрытия над техподпольем запроектирована монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона класса В25. Внутренние стены первого этажа для 22 этажных секций запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм; для 18 этажных секций запроектированы монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В30. Наружные стены первого этажа для 22 этажных секций запроектированы монолитные железобетонные толщиной 160 мм и 200 мм; для 18 этажных секций запроектированы монолитные железобетонные толщиной 160 мм и 180 мм из бетона класса В30. Плита перекрытия над первым этажом запроектирована монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона класса В25. Внутренние стены второго и последующих этажей для 22 этажных секций запроектированы из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 200 мм из бетона класса В30 на 2...5 этажах, толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 на 6...15 этажах, толщиной 160 мм из бетона класса В15 на остальных этажах. Внутренние стены второго и последующих этажей для 18 этажных секций запроектированы из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 на 2...11 этажах, толщиной 160 мм из бетона класса В15 на остальных этажах. Несущие торцевые стены запроектированы из сборных однослойных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона класса В22,5. Несущие трехслойные стены в местах устройства деформационных швов запроектированы из сборных трехслойных железобетонных панелей с дискретными связями в виде шпонок толщиной 420 мм (наружный слой – 60 мм, утеплитель 200 мм, внутренний слой – 160 мм) из бетона класса В22,5 для внутреннего слоя и В22,5F100W4 для наружного слоя. Навесные панели запроектированы сборные однослойные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона класса В15. Панели междуэтажных перекрытий для 22 этажных секций запроектированы сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 (на 2-5 этажах) и бетона класса В15 (на остальных этажах). Панели междуэтажных перекрытий для 18 этажных секций запроектированы сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 (на 2-4 этажах) и бетона класса В15 (на остальных этажах). Плиты балконов запроектированы сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной

160 мм из бетона класса В22,5 W4 F100. Плиты покрытия запроектированы сборные железобетонные, плоские, сплошного сечения толщиной 160 мм из бетона класса В22,5; плиты безопалубочного формования толщиной 220 мм. Лестницы – сборные железобетонные марши шириной 1,05 м и лестничные площадки. Вентблоки – объёмные железобетонные элементы. Шахты лифтов – сборные железобетонные объёмные и из плоских элементов высотой на этаж. Межкомнатные перегородки из гипсовых пазогребневых плит.

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

2.3.4.1. Система электроснабжения.

Подраздел выполнен по техническим условиям ОАО "Екатеринбургская электросетевая компания" №218-45/210-2014 от 26.07.2012, 218-309-33-2014 от 07.02.2014 на электроснабжение.

Электроснабжение жилой застройки в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская предусмотрено:

- жилой дом №4 – от новой РТП с двумя трансформаторами мощностью 1000кВА;
- жилой дом №6 – от новой ТП1-2х630-10/0,4кВА;
- жилой дом №3 – от новой ТП2-2х630-10/0,4кВА.

Электроснабжение РТП выполняется отдельной проектной документацией. Проектная документация электроснабжения ТП1 и ТП2 от РТП в полном объеме выполняется отдельной проектной документацией.

К электрощитовым жилых домов от РУНН 0,4кВ трансформаторных подстанций ТП1 и ТП2 прокладываются кабельные линии марки АВББШв и ВББШв в земле в траншее по типовому проекту А5-92. Прокладка взаимно резервируемых кабелей выполняется в траншее в земле с огнестойкой перегородкой из красного кирпича, в пределах ВРУ зданий – в лотках, в отдельных огнестойких коробах типа «Феникс». Сечения низковольтных кабелей выбраны на основании расчетов по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по потере напряжения. При пересечении кабельных линий с инженерными коммуникациями и проезжей частью дорог выполняется защита из труб ПНД-200.

Основными потребителями электроэнергии жилой застройки являются: электроосвещение и электрооборудование квартир с электроплитами, лифтов, насосных станций, ИТП, наружное освещение внутриквартальной территории. По степени надёжности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся: противопожарные устройства, лифты, насосная, насосная пожаротушения, системы дымоудаления, подпора воздуха и диспетчеризации, ИТП, аварийное и эвакуационное освещение, огни светового ограждения – к I категории; комплекс остальных электроприемников – ко II категории.

Подключаемая нагрузка жилого дома №3 от ТП-2 2х630кВА:

- секция в осях 1-2: ввод 1 – 111,8 кВт, ввод 2 – 102,0 кВт; аварийный режим – 183,8 кВт, режим «пожар» – 69,1кВт;
- секция в осях 2 - 3: ввод 3 – 103,5 кВт, ввод 4 – 102,0 кВт; аварийный режим – 175,5 кВт, режим «пожар» – 54,1 кВт;

- секция в осях 3 - 4: ввод 5 – 113,4 кВт, ввод 6 – 102,0 кВт; аварийный режим – 186,1 кВт, режим «пожар» – 54,1кВт;
- секция в осях 5 - 6: ввод 7 – 103,4 кВт, ввод 8 – 102,0 кВт; аварийный режим – 175,5 кВт, режим «пожар» – 54,1кВт;
- секция в осях 6 - 7: ввод 9 – 111,8 кВт, ввод 10 – 102,0 кВт; аварийный режим – 174,7 кВт, режим «пожар» – 69,1кВт.

Загрузка трансформаторов 630 кВА ТП-2 в рабочем режиме Т1 – 63,0%, Т2 – 64,0%, в аварийном режиме – 120,2%.

Подключаемая нагрузка жилого дома №4 от ТП 2х1000кВА:

- секция в осях Д-Г: ввод 11 – 71,1 кВт, ввод 12 – 105,2 кВт; аварийный режим – 148,4 кВт, режим «пожар» - 54,1 кВт;
- секция в осях Г-4: ввод 13 – 111,9 кВт, ввод 14 – 102,0 кВт; аварийный режим – 185,4 кВт;
- ввод 15 – 43,2 кВт, ввод 16 – 10,5 кВт; аварийный режим – 53,4 кВт, режим «пожар» – 54,1 кВт;
- секция в осях 5-6: ввод 17 – 76,8 кВт, ввод 18 – 101,9 кВт; аварийный режим – 152,5 кВт, режим «пожар» – 34,4кВт;
- секция в осях 6-7: ввод 19 – 78,0 кВт, ввод 20 – 82,3 кВт; аварийный режим – 133,8 кВт, режим «пожар» – 55,0 кВт.

Подключаемая мощность по жилому дому №4 в ТП 2х1000кВА, Т-1 – 295,3 кВА, Т2 – 322,4 кВА, в аварийном режиме – 559,2 кВА.

Подключаемая нагрузка жилого дома №6 от ТП-1 2х630кВА:

- ввод 1 – 102,9 кВт, ввод 2 – 98,5 кВт; аварийный режим – 170,9 кВт; режим «пожар» – 37,5 кВт;
- ввод 3 – 97,7 кВт, ввод 4 – 99,8 кВт; аварийный режим – 167,4 кВт; режим «пожар» – 37,5 кВт;
- ввод 5 – 78,0 кВт, ввод 6 – 78,3 кВт; аварийный режим – 135,8 кВт; режим «пожар» – 45,3 кВт;
- ввод 7 – 80,5 кВт, ввод 8 – 78,0 кВт; аварийный режим – 132,1 кВт; режим «пожар» – 37,5 кВт;
- ввод 9 – 90,0 кВт, ввод 10 – 93,6 кВт; аварийный режим – 164,8 кВт; режим «пожар» – 42,3 кВт;
- ввод 11 – 83,0 кВт, ввод 12 – 83,6 кВт; аварийный режим – 155,1 кВт; режим «пожар» – 33,5кВт;
- ввод 13 – 83,0 кВт, ввод 14 – 86,6 кВт; аварийный режим – 158,1 кВт; режим «пожар» – 33,5кВт.

Загрузка трансформаторов 630 кВА ТП-1 в рабочем режиме Т1 – 73,0%, Т2 – 73,0%, в аварийном режиме – 132,0%.

Коммерческий учёт электроэнергии выполняется на вводах в жилые дома в ящиках учета электросчетчиками СЭТ-4ТМ.03.М класса точности 0,5S с двумя интерфейсами связи RS485, трансформаторами тока класса точности 0,5 S, в этажных щитах – для квартир. Для распределения электроэнергии в проектируемых домах предусмотрены вводно-

распределительные устройства ВРУ, установленные в электрощитовых помещениях на 1 этаже, и состоят из вводно-распределительных панелей типа ВРУ с аппаратами защиты и управления.

Для питания электроприемников 1 категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР, которые подключены кабельными перемычками марки FRLS от кабеля ввода. Силовые электроприемники общедомовых потребителей жилых зданий – лифты, насосы, вентиляторы запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ. В подъезде на жилых этажах устанавливаются распределительные этажные щиты (ЩЭ), в которых устанавливаются автоматические выключатели 0,4 кВ, счетчики электроэнергии, сети связи. В квартирных щитах (ЩК) устанавливаются групповые автоматы отходящих линий квартир, устройства защитного отключения (УЗО). Степень защиты щитов не ниже IP 31. Проектными решениями приняты кабели ВВГнг(А)-LS, кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойким кабелями ВВГнг(А)-FRLS. Горизонтальные питающие сети и сети освещения общедомовых помещений жилых домов выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются под потолком техподполья на металлических лотках ДКС, открыто по конструкциям в стальных трубах, вертикальные стояки выполнены в каналах стен в стальных трубах. Питающие сети стояков квартир и групповые осветительные сети мест общего пользования выполняются кабелем ВВГнг-LS, проложенным в поливинилхлоридных трубах в каналах и штрабах стен. Питающие и распределительные сети встроенных и пристроенных помещений выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным за подвесными потолками, скрыто в штрабах. Сети аварийного освещения, питающих линий систем противопожарной защиты выполняются огнестойким кабелями ВВГнг-LSFR. 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 люминесцентными лампами. В проходах чердаков и подпольев устанавливаются светильники с лампами накаливания. 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, знаки ПГ и номера дома. Сеть аварийного освещения, подключение световых указателей "Выход" на путях эвакуации выполняется кабелем с маркировкой FRLS, с применением светильников со встроенными аккумуляторами с временем работы 3 часа. Питание переносных светильников принято через трансформаторы безопасности типа ЯТП-0,25-13-220/36В в помещениях электрощитовой, насосной, машинном отделении лифтов, ИТП.

Расчет потребного количества светильников выполнен методом коэффициента использования светового потока и удельной мощности. Распределение нагрузок между фазами сети освещения выполнено равномерным и не превышает одного процента. Управление освещением помещений предусмотрено местными выключателями, управление освещением входа, лестниц с окнами, знаков ПГ и номера дома осуществляется автоматически от фотореле. Выключатели пожароопасных, сырых и влажных помещений вынесены за пределы этих помещений. Освещение основных помещений предусматривается потолочными светильниками

с люминесцентными лампами с ЭПРА. Освещение внутриквартальной территории застройки – светильники ЖКУ с лампами ДНАТ.

В проектной документации предусматривается отключение вентиляционных установок в шкафах автоматики этих установок автоматически по сигналу от пожарной сигнализации.

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, выполненной из оцинкованной проволоки диаметром 8 мм с шагом 10х10м, и токоотводов из стальной проволоки диаметром 10 мм, проложенным по наружным стенам через каждые 20 м по периметру и по высоте здания. Токоотводы присоединятся к заземляющему контуру здания. Заземляющий контур выполнен в виде стальной полосы 50х5мм, проложенной на глубине не менее 0,5м от поверхности земли и на расстоянии не менее 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 для защитного уравнивания потенциалов все металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, внутреннего пожаротушения, горячего и холодного водоснабжения, вентиляции, рамы металлических дверей, кабельные лотки, присоединяются к ГЗШ.

ГЗШ выполняется из медной полосы 50х5. В ванных комнатах и душевых квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов – устанавливается коробка с клеммником на 8 присоединений.

2.3.4.2. Системы водоснабжения и водоотведения.

Подраздел выполнен по ТУ ЕМУП "Водоканал" №05-11/33-12094/3-1358 от 04.02.2014.

Водоснабжение жилой застройки 2 очереди строительства жилых домов №3, №4, №6 – централизованное, двумя вводами водопровода 2Ø110 мм в каждый жилой дом на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды – от проектируемого квартального кольцевого водопровода Ø315 мм с подключением к существующим сетям водопровода Ø315 мм по ул. Латвийская с устройством камер переключения, с установкой отключающей арматуры в соответствии с ТУ ЕМУП "Водоканал" №05-11/33-12094/3-1358 от 04.02.2014. По категории обеспеченности подачи воды населению и категории надежности электроснабжения относится к I категории (внутреннее пожаротушение), к II категории – хозяйственно-питьевое водоснабжение. Качество воды в точке подключения соответствует ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» СанПиН 2.1.4.10704-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». На границе земельного участка предусмотрена установка колодцев с отключающей арматурой. Диаметр вводов водопровода в здания жилых домов принят из условия пропускания 100% расхода воды по каждому вводу при пожаре с учетом пропускания максимального

хозяйственно-питьевого расхода. Для учета потребления воды на вводах водопровода в проектируемые жилые дома №3 (25-этажные секции), №4 (две 22-этажные секции и две 18-этажные секции), №6 (три 22-этажные секции и три 18-этажные секции) принята установка общих водомеров, в квартирах – контрольные водомеры и водомеры для учета холодной воды, подаваемой на приготовление горячей в ИТП. Располагаемый напор в существующей сети – 0,25 МПа (ТУ ЕМУП "Водоканал" № 05-11/33-12094/3-1358 от 14.10.2014). Прокладка водопроводных сетей на вводах водопровода в жилые дома предусматривается из полиэтиленовых труб Ø110 мм ПНД ПЭ100 SDR 17-110x6.6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001*. Проектными решениями предусматриваются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Для повышения напора в системах хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в каждом жилом доме №3, №4, №6 по ПЗУ предусматривается проектными решениями устройство хозяйственно-питьевой и противопожарной насосных станций, расположенных в уровне техподполья. Включение и выключение насосов для хозяйственно-питьевых целей управляется частотными преобразователями. Работа хозяйственно-питьевых повысительных установок принята в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала по категории обеспеченности подачи воды - II. Насосная станция пожаротушения принята по первой категории надежности действия и степени обеспеченности подачи воды. Работа противопожарных насосов предусматривается с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Для снижения избыточного давления водоснабжения перед квартирными счетчиками предусматривается устройство регуляторов давления с функцией запираания при отсутствии водозабора.

По жилым домам №3, №4, №6 предусматривается 2-зонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

По жилому дому №3:

- 1 зона (1-13 этажи) с требуемым напором 68,0 м (с учетом приготовления горячей воды), обеспечивается повысительной установкой холодной воды (2 рабочих, 1 резервный), фирмы Wilo (Германия) производительностью 14,04 м³/час, с развиваемым напором 50,0 м;
- 2 зона (14-25 этажи) – с требуемым напором 105,0 м обеспечивается от насосной установки (2 рабочих, 1 резервный), фирмы Wilo (Германия) производительностью 14,04 м³/час, с развиваемым напором 86,0 м.

По жилому дому №4:

- 1 зона (1-18 этажи) – с требуемым напором 84,0 м (с учетом приготовления горячей воды) и обеспечивается повысительной установкой холодной воды (2 рабочих, 1 резервный), фирмы Wilo (Германия) производительностью 17,30 м³/час, с развиваемым напором 69,0 м;
- 2 зона (19-22 этажи) – с требуемым напором 98,0 м, обеспечивается от насосной установки (1 рабочий, 1 резервный) фирмы Wilo (Германия) производительностью 4,93 м³/час, с развиваемым напором 82,0 м.

По жилому дому №6:

- 1 зона (1-18 этажи) – с требуемым напором 84,0 м (с учетом приготовления горячей воды), обеспечивается повысительной установкой холодной воды (2 рабочих, 1

резервный), фирмы Wilo (Германия) производительностью 21,80 м³/час, с развиваемым напором 65,0 м;

- 2 зона (19-22 этажи) – с требуемым напором 97,0 м, обеспечивается от насосной установки (1 рабочий, 1 резервный), фирмы Wilo (Германия) производительностью 6,05 м³/час, с развиваемым напором 80,0 м).

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов жилых домов №3, №4, №6 с расчетным расходом воды 8,7 л/сек (3 струи х 2,9 л/с) Ø50 мм, Øспр.16 мм, длиной рукава 20 м, установленных на кольцевых автономных сетях внутреннего противопожарного водопровода В2 Ø100 мм и Ø80 мм (стояки). Водоснабжение на внутреннее пожаротушение жилых домов предусмотрено двумя вводами 2Ø110 мм от проектируемой кольцевой квартальной сети Ø300 мм.

Размещение пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода обеспечивает тушение каждой точки помещений двумя струями. Сети внутреннего пожаротушения приняты из стальных труб. Предусмотрен вывод патрубков Ø80 мм, оборудованных вентилями с обратными клапанами и соединительными головками для подключения систем внутреннего противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике. Для снижения избыточного давления у пожарных кранов с напором 0,40 МПа предусматривается устройство диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Для обеспечения напора в системах внутреннего пожаротушения в помещениях насосных станций пожаротушения, расположенных в техподпольях секций жилого дома № 3 в осях 1-2 на отм. минус 3,200, жилого дома №4 в осях 6-7 на отм. минус 3.900, жилого дома №6 в осях 5-6 на отм. минус 3,900 и обеспеченных выходами непосредственно наружу, приняты повысительные пожарные установки.

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

- 1 зона (1-13 этажи, В21) – с требуемым напором 60,0 м обеспечивается повысительной установкой пожаротушения (1 рабочий, 1 резервный), фирмы Wilo (Германия) производительностью 31,32 м³/ч, с развиваемым напором 48,4 м;
- 2 зона (14-25 этажи, В22) – с требуемым напором 96,0 м, обеспечивается от насосной установки пожаротушения (1 рабочий, 1 резервный), фирмы Wilo (Германия) производительностью 31,32 м³/ч, напором 82,4 м.

Система внутреннего противопожарного водопровода жилых домов №4, №6 – однозонная, требуемые напоры обеспечиваются повысительными пожарными насосами:

- жилой дом №4 – марки Wilo (Германия) с двумя пожарными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 31,32 м³/ч, напором 72,8 м;
- жилой дом №6 – марки Wilo (Германия) с двумя пожарными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 31,32 м³/ч, напором 72,8 м.

Запуск пожарных насосов и открытие электроздвижек предусмотрены в автоматическом (от датчиков АПС в секциях жилых домов высотой 50 м 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».

Наружное пожаротушение зданий с расходом воды 30 л/с предусмотрено от 7 проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой квартальной сети Ø300 мм в пределах радиуса обслуживания. Источник водоснабжения – кольцевые городские сети по ул. Латвийской Ø300 мм, располагаемый напор в сети – 25,0 м (ТУ ЕМУП "Водоканал" № 05-11/33-12094/3-1358 от 14.10.2014). Размещение и количество пожарных гидрантов обеспечивают тушение каждой точки зданий жилого комплекса.

Горячее водоснабжение. Схема присоединения горячего водоснабжения жилых домов – закрытый водоразбор на горячее водоснабжение в отопительный и межотопительный периоды. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП проектируемых зданий жилых домов. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды из проектируемых ИТП к санитарным приборам жилых домов. Системы горячего водоснабжения жилых домов предусмотрены двухзонными с делением на ИТП:

по жилому дому №3:

- 1 зона (1- 13 этажи, ТЗ) с подключением к ИТП– ИТП №1 - секции между осями 1-2, 2-3 , 3-4;
- 2 зона (14- 25 этажи, ТЗ) с подключением к ИТП– ИТП №2 - секции между осями 5-6, 6-7.

по жилому дому №4:

- 1 зона (1- 18 этажи, ТЗ) с подключением к ИТП– ИТП №1 - секции между осями Д-Г, Г-4;
- 2 зона (19- 22 этажи, ТЗ) с подключением к ИТП– ИТП №2 - секции между осями 5-6, 6-7.

по жилому дому №6:

- 1 зона (1- 18 этажи, ТЗ) с подключением к ИТП– ИТП №1 – секции между осями Е-Д, Д-Г, Г-4;
- 2 зона (19-22 этажи, ТЗ) с подключением к ИТП– ИТП №2 – секции между осями 5-6, 6-7, 7-8.

На каждом этаже в каждой квартире предусмотрена установка регуляторов давления с функцией запираания при отсутствии водоразбора. Требуемые напоры в системах ГВС обеспечиваются повысительными насосами холодного водоснабжения. Для системы горячего водоснабжения предусмотрена нижняя разводка. Стояки закольцовываются для жилого дома №3 на 13 и 25 этажах, для жилых домов №4 и №6 на 18 и 22 этажах с присоединением циркуляционных стояков к циркуляционному трубопроводу системы в техподполье. В верхних точках системы горячего водоснабжения для выпуска воздуха предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена с уклоном 0,002. В техподполье в низких точках предусмотрены спускные устройства. На стояках проектируются компенсаторы для компенсации температурных удлинений труб. Проектом предусматривается установка электрополотенцесушителей.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от жилых домов №3, №4, №6 от потребителей проектируемого объекта – отдельными выпусками Ø100 мм в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации Ø250 мм и далее в проектируемую

канализационную насосную станцию, из которой по двум напорным трубопроводам 2Ø225 мм стоки отводятся через колодец гаситель напора в проектируемую самотечную сеть Ø300 мм с подключением к существующему коллектору Ø500 мм по ул. Латвийская (ТУ ЕМУП «Водоканал» №05-11/33-12094/3-1358 от 04.02.2014). Прокладка самотечных канализационных сетей выполняется из труб "Корсис" DN/OD.

Проектными решениями рассматривается вариант переподключения жилых домов №№1, 3, 4, 6 в выносимую сеть К1 Ø600 мм после строительства дороги (проект ЗАО "НТПИ ТИ" шифр 0162300005313004496-0063155-01-ТКР2.Ч2). Проектными решениями предусматриваются следующие системы канализации: бытовая канализация – К1 от санитарных узлов жилого дома, внутренний водосток – К2, сеть случайных стоков К15Н от приемов насосных, венткамер и ИТП. Сети бытовой канализации, в соответствии с Градостроительным кодексом РФ, разделены на внутриплощадочные и внеплощадочные сети. Предусмотрено устройство контрольного колодца. Система бытовой канализации жилых домов вентилируется через стояки, которые выводятся на кровлю.

Канализационная насосная станция принята комплектной поставки без наземного павильона, диаметр корпуса (стеклопластик) – 3,0 м общая высота – 7,50 м. В КНС установлены 3 погружных насоса мокрой установки GRUNFOS SL1.100.100.55.4.51D.C (1 рабочий, 2 резервных) производительностью 136,92 м³/ч (38,0 л/с), напором – 9,9 м. Категория надёжности действия КНС – первая. КНС работает в автоматическом режиме, без обслуживающего персонала. Количество напорных трубопроводов от КНС – 2. Размер санитарно-защитной зоны проектируемой КНС – 20,0 м. Производительность проектируемой КНС составляет 1595,17 м³/сут.

Расчетные расходы сточных вод

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Расчетная производительность	м³/сут	1595,17
2	Коэффициент неравномерности: - максимальный - минимальный		1,3 0,9
3	Максимальный часовой расход стоков	м³/ч	136,92
4	Минимальный часовой расход стоков	м³/ч	6,75
5	Максимальный секундный расход стоков	л/с	38,03

Внутренний водосток – отвод дождевых и талых вод с кровли здания системой внутренних водостоков с открытым выпуском на рельеф с перепуском в хозяйственно-бытовую канализацию. Сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø100 мм.

Поверхностные стоки – отведение поверхностных сточных вод открытым способом по проездам на прилегающие улицы, далее в проектируемые сети дождевой канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях (ранее проектируемых) дождевой канализации.

Дренажная система. Для защиты подземной части каждого жилого дома №3, №4 и №6 от возможного подтопления на период последующей эксплуатации разработана дренажная система, которая представляет собой сочетание пристенных дренажей и несовершенных горизонтальных однолинейных дрен, уложенных по типу прифундаментного дренажа. Последующий отвод от каждой дренажной системы обеспечивается через самотечные участки отводов воды в дренажную насосную станцию и далее через напорную сеть и колодец гашения напора в сбросной участок с последующим выпуском в водный объект (река Исток). На текущий период предусмотрен временный вариант выпуска в существующее русло реки с обвалованием сети на конечном участке. В последующем при освоении территории, формировании улично-дорожной сети, проведении мероприятий по дноуглубительным работам и устройству нового русла реки Исток проектное решение по выпуску подлежит пересмотру.

Основные расчетные показатели определены по методике расчета горизонтальных однолинейных дрен несовершенного типа в безнапорных условиях:

- 551,34 м³/сут или 22,98 м³/час или 6,38л/сек для жилого дома №3 при условном радиусе депрессии 74,90м;
- 563,23 м³/сут или 23,47 м³/час или 6,52 л/сек для жилого дома №4 при условном радиусе депрессии 79,13 м;
- 590,30 м³/сут или 24,60 м³/час или 6,83л/сек для жилого дома №6 при условном радиусе депрессии 60,29 м.

Проектируемые мероприятия, связанные с устройством дренажной системы, обеспечат защиту подземной части от подтопления с понижением уровня грунтовых вод

Для предотвращения засорения трубы и выноса частиц водоносного грунта в трубы внутренняя щебеночная призма защищена полотном нетканым иглопробивным "Геотекс" марки 300А.

В качестве дрен приняты хризотилцементные напорные трубы марки ВТ 9 200-5000 ГОСТ 31416-2009 (перфорированные). Диаметр трубчатых дрен для каждого жилого дома назначен с учетом обеспечения пропускания условного расчетного дебита в оптимальных условиях скоростного режима, а так же согласно требованиям условий последующей эксплуатации (обеспечения прочистки и исключения кольматажа труб). Разделом представлены мероприятия по защите наружных стен на всю высоту подземной части проектируемого сооружения от действия грунтовых вод. Для этого использован гидроизоляционный водоотводящий фильтрующий слой, который условно выполняет функцию пристенного дренажа и сопрягается непосредственно с фильтрующими слоями прифундаментной дрены или щебеночными дренажными лентами.

В качестве гидроизоляционного материала принят дренажный лист "Телефон Дрейн Плюс" - мембрана из полиэтилена высокой плотности с двойным механическим замком, гидроизоляционным швом и геотекстилем. Перед укладкой дренажного листа наружные поверхности стен изолируются. Для контроля за работой дренажа на водоотводящих дренах устраиваются смотровые канализационные колодцы диаметром 1500мм по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II. В колодцах для предотвращения подтопления дренажных систем жилых домов №3, №4 и №6 инородными водами, предусмотрена установка обратных клапанов типа "захлопка". Выпуски воды от дренажей жилых домов №3, №4 и №6 выполнены в

проектируемые самотечные участки отводов воды. В качестве труб приняты хризотилцементные напорные трубы марки ВТ9 200-5000 (ВТ9 300-5000) ГОСТ 31416-2009.

Ввиду необеспеченности последующего самотечного выпуска дренажных вод в водный объект предусмотрена установка дренажной насосной станции, которая расположена в канализационном колодце (ДНС по плану) диаметром 2000 мм, где устанавливаются погружные насосы. Вместимость проектируемого приемного резервуара при диаметре колодца 2,00 м и высоте 1,86 м от дна резервуара до лотка подводящей трубы составляет 5,92 м³, что соответствует 5-минутной производительности насоса и требованиям п.5.18 СНиП 2.04.03-85. Вместимость приемного резервуара рассчитана на постоянный приток грунтовых вод от жилых домов №3, №4, №6. Требуемая производительность насосной станции составляет 1704,87 м³/сут или 71,04 м³/ч или 19,73 л/сек. К установке приняты погружные канализационные насосы марки SE 1.50.80.30.2 производства фирмы GRUNDFOS, Германия - 1 рабочий, 1 резервный. Производительность насоса - 19,73 л/с, напор - 9,50 м. Насосная станция управляется без постоянного обслуживающего персонала. Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня дренажных вод в приемном резервуаре. Для отвода воды от дренажной насосной станции (ДНС по плану) в колодец гашения напора (КГН по плану) запроектирована напорная сеть. Напорный участок дренажа укладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 - 225 x 8,6 "техническая". Сброс воды от колодца гашения напора предусмотрен в проектируемый участок отвода воды. В качестве труб приняты хризотилцементные напорные трубы марки ВТ9 300-5000 ГОСТ 31416-2009.

Последующий выпуск отвода воды от проектируемой дренажной системы предусмотрен в существующее русло реки Исеть с устройством обвалования на сети и бетонного оголовка с укреплением выходного русла.

Основные показатели проектируемой дренажной системы:

- жилого дома №3: сеть горизонтального однолинейного дренажа диаметром 200 мм - 279,40 м; площадь дренажных пластов - 565,19 м²; отвод воды диаметром 200 мм - 12,70 м;
- жилого дома №4: сеть горизонтального однолинейного дренажа диаметром 200 мм - 257,25 м; площадь дренажных пластов - 528,67 м²; отвод воды диаметром 200 мм - 54,80 м;
- жилого дома №6: сеть горизонтального однолинейного дренажа диаметром 200 мм - 343,00 м; площадь дренажных пластов - 712,12 м²; отвод воды диаметром 200 мм - 101,20 м.

Основные показатели проектируемого отвода воды от дренажных систем: отвод воды диаметром 300 мм - 138,70 м; напорная сеть диаметром 225 мм - 61,70 м.

Непосредственно в дренажную сеть (участки расположения трубчатых дрен с перфорацией) запрещается сброс дождевой и талой воды с кровли зданий, техподпольев и аварийных стоков от инженерных коммуникаций. Все работы по устройству дренажа необходимо проводить под защитой водопонижения.

Мероприятия от затопления и отвода аварийных и случайных стоков - установка прямков с дренажными насосами в помещениях ИТП, насосной станции, венткамеры - в закрытую сеть через бак разрыва струи. Охлаждение стоков из ИТП предусматривается в прямках.