

**Закрытое акционерное общество  
«ЦЕНТР КАЧЕСТВА ПРОЕКТОВ»**

(полное наименование организации по проведению экспертизы)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по технической части  
ЗАО «Центр качества проектов»



Полимонов В. А.

М.П.

« 06 » июля 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(ненужное зачеркнуть)

№ 5 9 - 2 - 1 - 2 - 0 0 1 2 - 1 6

**Объект капитального строительства**

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,

расположен по адресу:

614000, РФ, Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ул. Крылова, 15а

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

**Объект экспертизы**

Проектная документация

(результаты инженерных изысканий; проектная документация; проектная документация и результаты инженерных изысканий)

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### 1. Общие положения

#### 1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы):

-заявление на проведение негосударственной экспертизы № 90 от 06 июня 2016 года Общества с ограниченной ответственностью «СМУ№3 Сатурн-Р» (далее ООО «СМУ №3 Сатурн-Р»), директор Кирюхин Николай Антонович;

-договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы № 17/16 от 07 июня 2016 года между Закрытым акционерным обществом «Центр качества проектов» и ООО «СМУ №3 Сатурн-Р».

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

Проектная документация без сметы на строительство: «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3», в следующем составе:

**Раздел 1.** «Пояснительная записка», шифр 150-14-3-ПЗ, изменен на **Раздел 1** «Пояснительная записка», шифр 150-14-3-ПЗ, изм. 1 от 06.2016г. (№ док. 126-16).

**Раздел 2.** «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 150-14-3-ПЗУ, изменён на **Раздел 2.** «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 150-14-3-ПЗУ, изм. 1 от 06.2016г. (№ док. 126-16).

**Раздел 3.** «Архитектурные решения», шифр 150-14-3-АР, изменён на **Раздел 3.** «Архитектурные решения», шифр 150-14-3-АР, изм. 1 от 06.2016г. (№ док. 126-16).

**Раздел 4.** «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 150-14-3-КР, изменён на **Раздел 4.** «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 150-14-3-КР, изм. 1 от 06.2016г. (№ док. 126-16).

- «Расчёт каркаса 25 этажного жилого дома. Расчёт несущей способности по ПК «ЛИРА-САПР»», шифр 150-14-3-РР1, дополн. Нов. «Расчёт по замечаниям экспертизы», шифр 150-14-3-РР2.

**Раздел 5.** «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

**Подраздел 5.1.** «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения», шифр 150-14-3-ИОС1.

**Подраздел 5.2.** «Системы водоснабжения и водоотведения», шифр 150-14-3-ИОС2.

**Подраздел 5.3.** «Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация», шифр 150-14-ИОС3.

**Подраздел 5.4.** «Отопление, вентиляция, тепловые сети», шифр 150-14-3-ИОС4.

**Подраздел 5.5.** «Сети связи».

**Книга 1.** «Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы противодымной вентиляции», шифр 150-14-3-ИОС5.1.

**Книга 2.** «Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилого дома», шифр 150-14-3-ИОС5.2.

**Раздел 8.** «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр 150-14-3-ООС, изменён на **Раздел 8.** «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр 150-14-3-ООС, изм. 1 от 06.2016 (№ док. 123-16).

**Раздел 9.** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр 150-14-3-ПБ.

**Раздел 10.** «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр 150-14-3-ОДИ.

**Раздел 10(1).** «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета использу-

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

емых энергетических ресурсов», шифр 150-14-3-ЭЭ.

**Раздел 12.1.** «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», шифр 150-14-3-ТБЭ.

**Раздел 12.2.** «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ», шифр 150-14-3-ПКР.

- «Расчет инсоляции и КЕО», шифр 150-14-3-КЕО.
- «Расчет инсоляции и КЕО жилого дома индивидуальной застройки по ул. Коммунаров, 26; Расчёт КЕО помещений здания Пермской государственной фармацевтической академии по ул. Полевая, 2», шифр 150-14-3-КЕО2.

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

**Наименование объекта:** «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3.

**Строительный адрес:** ул. Крылова, 15а, Дзержинский район, г. Пермь, Пермский край.

**Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства:** представлены в таблице 1:

Таблица 1

Показатели	Единицы измерения	Позиция 3
Степень огнестойкости здания	-	I
Класс энергетической эффективности здания	-	B
Назначение	-	жилое
Опасный производственный объект	-	не относится
Уровень ответственности здания	-	нормальный
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность	-	не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории осуществления строительства, эксплуатация здания	-	возможность отсутствует
Площадь участка,	м <sup>2</sup>	4590 (59:01:0000000:79852)
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	937
Общая площадь квартир с учетом летних помещений (балконов К=0,3; лоджий 0,5)	м <sup>2</sup>	15172,69
Общая площадь квартир за исключением летних помещений балконов и лоджий	м <sup>2</sup>	14482,61
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	21445
Общая площадь встроенных вне квартирных кладовых овощей, не являющихся общим имуществом дома: - на 1 этаже	м <sup>2</sup>	26
Строительный объем - надземной части - подземной части	м <sup>3</sup>	68037 65647 2390
Продолжительность строительства	месяцев	24
Количество секций	-	2
Кол-во надземных этажей	-	25

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Кол-во этажей (включая подвальный)	-	26
Высота здания (указана от самой низкой планировочной отметки пожарного проезда до низа оконного проема верхнего этажа)	м	72,04
Высота здания (расстояние по вертикали, измеренное от проектной отметки земли до наивысшей точки плоской крыши здания или наивысшей точки конька скатной крыши здания, наивысшей точки строения, сооружения) согласно ст. 1, Решения Пермской городской Думы от 26.06.2007 N 143	м	80,6
Срок эксплуатации объекта (количество лет) СТО 36554501-014-2008 табл.1	-	50
Расчетное количество жителей (с обеспеченностью 30 м <sup>2</sup> на 1 человека для жилья эконом класса)	чел.	482
Кол-во квартир, в т.ч.:	всего,	324
-1-комнатные	штук/м <sup>2</sup>	199
-2-комнатные		76
-3-комнатные		49
Количество встроенных вне квартирных кладовых овощей, не являющихся общим имуществом дома: - на 1 этаже	ед.	5

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

**Вид строительства:** новое строительство.

**Функциональное назначение объекта строительства:** Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая.

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

##### Генпроектировщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Арт-проект Сатурн-Р» (далее ООО «Арт-проект Сатурн-Р») ((ИНН 5902824414, ОГРН 1055900211399), адрес: ул. Куйбышева, д. 37, г. Пермь, Пермский край, 614068.

Свидетельство на выполнение проектных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0854.01-2013-5902824414-П-063 от 22 ноября 2013 г., выданное: Некоммерческим партнерством «Союз Архитектурных и Проектных Организаций Пермского Края» СРО-П-063-26112009.

##### Исполнители инженерно-геодезических изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОГРЕСС», ИНН 5904200450, ОГРН 5085904001640, адрес: ул. Пермская, д. 70, г. Пермь, 614000.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№ 1445-3 от 26.09.2013 г., выдано Саморегулируемой организацией «Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательной отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), г. Москва, регистрационный номер: СРО-И-001-28042009.

##### Исполнители инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий:

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Открытое акционерное общество «Верхнекамский трест инженерно-строительных изысканий» (ОАО «ВерхнекамГИСИз»), ИНН 5904001670, ОГРН 1025900894997, адрес: ул. Куйбышева, 52, г. Пермь, Пермский край, 614016.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0098-4 от 14 февраля 2013 г., выдано Саморегулируемой организацией «Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательной отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), г. Москва, регистрационный номер: СРО-И-001-28042009.

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

**Заявитель, застройщик, технический заказчик:**

ООО «СМУ №3 Сатурн-Р» (ИНН 5902824397, ОГРН № 105900211311), по адресу: ул. Куйбышева, 37, 7 этаж, г. Пермь, 614000.

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

Заявитель является застройщиком.

#### **1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы:**

Не требуется в соответствии с ФЗ № 190-ФЗ, ГСК РФ, статья 49, часть 6.

#### **1.9. Сведения об источниках финансирования объектов капитального строительства:**

Собственные средства заявителя.

#### **1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика:**

1. Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 59-2-1-1-0010-16 от 05.07.2016 года по объекту «Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», выполненное ЗАО «Центр проектов и строительства».

2. Сведения из ИСОГД г. Перми «Схема расположения и каталог координат красных линий установленных проектом планировки» от 29.10.2015г.

3. Приложение № 2 к проекту межевания территории 2 фрагмент 4 Балатово, Давилиха в Индустриальном, Дзержинском районах г. Перми, утвержденное на основании постановления администрации г. Перми от 20.05.2015 № 291, согласовано начальником сектора электронного архива «ДГиА» администрации г. Перми от 07.07.2015.

4. Письмо №И-22-01-38/01-87 от 12.02.2016, выданное «ДГиА» администрации г. Перми - ООО «СМУ №3 Сатурн-Р», «О предоставлении сведений из ИСОГД». На земельных участках с кадастровыми № 59:01:0000000:80243, 59:01:0000000:79852 предположительно располагаются в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе. Приложение на 1 л., в 1 экз.

5. Договор № 22-06лкм-77/43-2004 ТП/15-ПО ПГЭС об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 18 ноября 2015 г. между Открытым акционерным обществом «Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала» и ООО «СМУ №3 Сатурн-Р» для объекта: наружное освещение, расположенного по адресу: ул. Полевая, 1, г. Пермь, Пермский край (ПП-7024), максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 21,8 кВт, категория надежности: третья, класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

4. Протокол измерений уровней напряженности ЭМП ТВ ПРД на объекте «Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками в жилом районе Данилиха по ул. Данилихинская, ул. Коммунарков, ул. Уральских партизан, ул. Полевая в Дзержинском районе г. Перми» № 07 от 06.06.2015, выполненный филиалом «Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр».
5. Справка № 70 от 10.11.2015 выдана для предъявления рабочей и государственной комиссии по приемке выноса воздушной столбовой фидерной линии радиофикации из зоны строительства объекта № Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения» по адресу: ул. Данилихинская и ул. Речная в т.ч.:
- исполнительная документация составлена согласно «Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ и передана в Пермский районный узел связи;
  - сооружение принято на обслуживание и обеспечит нормальную эксплуатацию объекта, подписанная начальником Пермского городского ЦТЭТ – А.В. Пепеляевым.
6. Справка № 70 от 10 ноября 2015 г., выданная начальником Пермского городского ЦТЭТ, для предъявления рабочей и государственной комиссиям по приемке выноса воздушной столбовой фидерной линии радиофикации из зоны строительства объекта «Многokвартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения» по адресу: ул. Речная и ул. Данилихинская, г. Пермь, в том, что:
- исполнительная документация составлена согласно Федерального закона РФ № 190 - ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс РФ» и передана в Пермский районный узел связи;
  - сооружение принято на обслуживание и обеспечит нормальную эксплуатацию объекта.
7. Письмо № 19-2-12-1695 от 28.04.2016, выданное МЧС России - ООО «Арт-проект Сатурн-Р», «о рассмотрении обращения».
8. Письмо № 14/549-87 от 27.06.2016, выданное отделом государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Пермскому краю Средневожского территориального управления - ООО «СМУ №3 Сатурн-Р», о разрешении размещения 25-этажного многоквартирного 2-х секционного дома со встроенными помещениями общественного назначения по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунарков, ул. Уральских партизан, ул. Полевая при условии:
- начала работ по реализации проекта только после получения согласования проектных материалов со Средневожским территориальным управлением;
  - исключения загрязнения водного объекта в период проведения строительных работ;
  - соблюдение ограничений, установленных п.п. 15, 17, ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ и мер, установленных п. 16 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ.

## 2. Основания для разработки проектной документации

### 2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора):

- задание на разработку проектной документации, утвержденное директором ООО «СМУ №3 Сатурн-Р» Н.А. Кирюхиным от 26.04.2016, согласовано директором ООО «Арт-проект Сатурн-Р» Р.А. Новиковым, главным инженером проекта ООО «Арт-проект Сатурн-Р» В.А. Дудыревым от 26.04.2016;
- карточка строительных конструкций материалов, применяемых в проекте, с предложениями проектной организации (приложение № 1 к техническому заданию на проектирование шифр 15-14-3).

### 2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

1. Распоряжение заместителя главы администрации г. Перми - начальника департамента градостроительства и архитектуры № СЭД-22-01-03-751 от 19.08.2015 «Об утверждении градо-

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунарков, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

- строительного плана земельного участка по ул. Крылова, 15а в Дзержинском районе».
2. Градостроительный план земельного участка № RU90303000-0000000000150659, утвержден - распоряжением начальника «ДГиА» администрации г.Перми от 19.08.2015 № СЭД-22-01-03-751, кадастровый номер земельного участка 59:01:0000000:79852 от 28.04.2015, согласно кадастровой выписке о земельном участке от 27.05.2015 № 5900/201/15-462015, площадь - 0,4590 га по адресу: Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ул. Крылова, 15а.
3. Свидетельство о государственной регистрации права ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» серия АА 075453 от 21.05.2015 на земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах жилых домов при условии примыкания земельного участка к красным линиям улиц и формированием входных групп со стороны улиц, площадь 4590 м<sup>2</sup> по адресу: ул. Полевая, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, Дзержинский район, г. Пермь, с кадастровым № 59:01:0000000:79852. Запись в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 21.05.2015 № 59-59/001-59/020/201/2015-2303/1. Документы-основания: -договор купли-продажи земельного участка от 26 декабря 2014г.; -дополнительное соглашение от 27.12.2014 к договору купли-продажи земельного участка от 26 декабря 2014г.
4. Кадастровая выписка о земельном участке от 03.07.2015 № 5900/201/15-598742, с кадастровым номером 59:01:0000000:79852, площадью 4590 +/- 17 м<sup>2</sup>, по адресу: Крылова, 15а, Дзержинский район, г. Пермь. Собственность ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» № 59-59/001-59/020/201/2015-2303/1 от 21.05.2015.
5. Кадастровая выписка здания от 04.05.2016 № 5900/201/16-336141, с кадастровым номером 59:01:4410580:3642. Характер сведений государственного кадастра недвижимости: объект недвижимости снят с кадастрового учета 04.05.2016. Местоположение: ул. Данилихинская и Коммунаров, д. 1/24, Дзержинский район, г. Пермь, с площадью 71,7 м<sup>2</sup>. Назначение: жилой дом, этажность: 2. Наименование: индивидуальный жилой дом с надворными постройками. Наименование органа кадастрового учета: филиал ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Пермскому краю.
6. Кадастровая выписка помещения от 04.05.2016 № 5900/201/16-336143, с кадастровым номером 59:01:4410509:20. Кадастровый номер здания (сооружения), в котором расположено помещение: 59:01:4410580:3642. Характер сведений государственного кадастра недвижимости: объект недвижимости снят с кадастрового учета 04.05.2016. Местоположение: ул. Данилихинская и Коммунаров, д. 1/24, кв. 2, Дзержинский район, г. Пермь, с площадью 36,5 м<sup>2</sup>. Назначение: жилое. Вид жилого помещения: квартира. Этаж, на котором расположено помещение: этаж № 1. Наименование органа кадастрового учета: филиал ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Пермскому краю.

### 2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

#### 1. Водоснабжение и канализация:

- технические условия № 110-4959 от 24.03.2015 на вынос сетей водопровода и/или канализации из пятна застройки объекта капитального строительства, выданные ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» (срок действия технических условий 3 года);
- приложение 1 к техническим условиям ООО «НОВОГОР-Прикамье» «Рекомендации для выполнения проектных работ по подходу к выбору применяемых материалов и оборудования на системах водоснабжения и водоотведения;
- технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения и информация о плате за подключение № 110-10192 от 09.06.2015, выданные ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», максимальное

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

планируемое водопотребление и водоотведение в возможных точках подключения представлено в таблице 2:

Таблица 2

Показатели	Расчетные расходы воды	
	суточный, м <sup>3</sup> /сут	часовой, м <sup>3</sup> /ч
Максимальное планируемое водопотребление в возможных точках подключения, в т.ч. полив	694,62	54,04
Жилой дом с подземной автостоянкой (поз. 5), в т.ч. полив	31,20	-
Жилой дом с подземной автостоянкой (поз. 3), в т.ч. полив	142,74	13,46
Жилой дом с подземной автостоянкой (поз. 3), в т.ч. полив	7,49	-
Жилой дом с подземной автостоянкой (поз. 3), в т.ч. полив	130,06	12,75
Жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз. 1), в т.ч. полив	4,06	-
Жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз. 1), в т.ч. полив	125,82	12,24
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 4), в т.ч. полив	5,93	-
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 4), в т.ч. полив	128,70	12,56
Жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз. 7), в т.ч. полив	4,06	-
Жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз. 7), в т.ч. полив	70,93	8,02
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 8), в т.ч. полив	2,18	-
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 8), в т.ч. полив	96,38	9,75
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 8), в т.ч. полив	7,48	-
Максимальное планируемое водоотведение в возможных точках подключения, в т.ч.:	663,42	52,04
Жилой дом с подземной автостоянкой (поз. 5)		
Жилой дом с подземной автостоянкой (поз. 5)	135,25	13,46
Жилой дом (поз. 3)	126,00	12,75
Жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз. 1)	119,89	12,24
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 4)		
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 4)	124,64	12,56
Жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз. 7)	68,75	8,02
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 8)		
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 8)	88,90	9,75

Расход на внутреннее пожаротушение: на жилые дома - 3 x 2,5 л/с, на автостоянки - 2 x 5 л/с, расход на наружное пожаротушение: 30 л/с. Возможные точки подключения объекта капитального строительства **к сетям водоснабжения**: от внутриквартального водопровода, проектируемого ООО «НОВОГОР-Прикамье», от наружной стены объекта до сети водопровода d-300 мм по ул. Данилихинская - Уральских партизан, выносимой в рамках технических условий № 110-4959 от 24.03.2015 из пятна застройки проектируемого объекта (напор в сети в точке подключения 26,0 м); **к сетям водоотведения**: во внутриквартальную сеть канализации, проектируемую ООО «НОВОГОР-Прикамье», от первых колодцев на выпусках объекта до коллектора d- 500-600 мм по ул. Данилихинская – Коммунар, выносимой в рамках технических условий № 110-4959 от 24.03.2015 из пятна застройки проектируемого объекта.

## 2. Электроснабжение:

-технические условия для присоединения к электрическим сетям № 22-25/88 от 11.02.2015, выданные ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», место объекта ул. Данилихинская, ул. Коммунар, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, Дзержинский район, г. Пермь (кадастровый номер 59:01:0000000:75139), максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 450 кВт, категория надежности: третья, класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 6 кВ; точки присоединения: РУ 6 кВ ТП-7368, основной источник питания: РП-12 КЛ 6 кВ Котовского (ПС 110/35/6 кВ Данилиха); резервный источник питания: нет (срок действия технических условий 3 года);

-мероприятия по организации учета электроэнергии (Типовая форма № 7, утвержденная распоряжением № 226 от 01.11.2013), выданные филиалом ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», строительной площадки многоквартирного жилого дома со

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунар, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»



встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, Дзержинский район, г. Пермь (кадастровый номер 59:01:0000000:75139), максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 450 кВт, расчетный учет выполнить: П1 в проектируемой КТП строительной площадки с трансформатором 630 кВА: на вводе 0,4 кВ силового трансформатора;

-мероприятия по организации учета электроэнергии № 12.2-05/63 от 10.02.2015, выданные филиалом ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», электроснабжения многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, Дзержинский район, г. Пермь (кадастровый номер 59:01:0000000:75139), максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 3182,1 кВт;

-технические условия для присоединения к электрическим сетям № 22-25/102 от 12.02.2015, выданные филиалом ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», место объекта ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, Дзержинский район, г. Пермь (кадастровый номер 59:01:0000000:75139), максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 3182,1 кВт, в т.ч.: I этап – 525,44 кВт, II этап – 1082,27 кВт, III этап – 648,16 кВт, IV этап – 353,68 кВт, V этап – 572,55 кВт, категория надежности: вторая, класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 6 кВ; точки присоединения: РУ 0,4 кВ ТП-1 и ТП-2 6/0,4 кВ, основной источник питания: РП-12 (ПС 110/35/6 кВ Плеханова), резервной источник питания: ПС 110/35/6 кВ Данилиха КЛ 6 кВ ш. Космонавтов.

### 3. Теплоснабжение:

-письмо № 51019-41-12/396 от 21.05.2015, выданное филиалом «Пермский» ОАО «Волжская ТГК» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», договор на подключение к тепловым сетям проектируемого объекта возможно заключить, после договора на компенсацию затрат по выносу тепловых сетей из пятна застройки данного объекта (исходные данные: расчетные параметры теплоносителя – 150-70 °С, режим отпуска тепла на коллекторах источников тепловой энергии: 135-50 °С при  $T_n = -35$  °С, 74,8-40 °С при  $T_n = +2$  °С (точка излома); данные по гидравлике: располагаемый напор – 22 м, полное давление в обратном трубопроводе – 148 м, статический напор – 175 м; существующая тепловая сеть 2Ду=150 мм – тепловая сеть ОАО «Волжской ТГК»; вид прокладки – подземная в непроходных каналах;

-письмо № 3/048 от 28.05.2015, выданное ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» - ООО «ПСК» (в ответ на письмо № 51019-41-12/396 от 21.05.2015) о заключении договора компенсации затрат по выносу тепловых сетей из пятна застройки данного объекта и разработки проектно-сметной документации. Необходимо рассмотреть возможность включения затрат по компенсации затрат по выносу сетей в договор технологического подключения объекта и выдачу технических условий;

-письмо № 2163/В от 18.06.2015 «о выдаче технических условий», выданное филиалом «Пермский» ОАО «Волжская ТГК» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р»;

-технические условия подключения к тепловым сетям № 2155/В от 17.06.2015, выданные филиалом «Пермский» ОАО «Волжская ТГК» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», источник теплоснабжения: основной – ТЭЦ-9; точка подключения: неподвижная опора на тепловой сети 2Ду=150 мм.; Общая присоединяемая тепловая нагрузка объектов на комплекс жилых домов в точке подключения:  $Q_{max} = 6,114$  Гкал/час; тепловой нагрузки на ЦТП поз. 13 по объектам представлены в таблице 3:

Таблица 3

Наименование	Тепловая нагрузка МВт/(Гкал/час)			
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общая
ЦТП поз 13 для многоквартирных жилой дом позиция 1, позиция 4, позиция 3 (на перспективу)	2 635 850 (2,2664)	20 000 (0,0172)	1 325 730 (1,1399)	3 981 580 (3,4235)

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

проектную документацию согласовать с КЭС Холдинг Филиал «Пермский» ОАО «Волжская ТГК» до начала строительства, с передачей экземпляра проекта до ведения энергонадзора (приложение к письму № 2163/В от 18.06.2015);

-письмо № 51019-41-12/518 от 10.07.2015 «о подключении объекта «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха», выданное филиалом «Пермский» ОАО «Волжская ТГК» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р».

#### **4. Наружное освещение:**

-технические условия исх. № 5726 (исх. № 606 от 06.03.2015), выданные МУП «Горсвет» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р»; с согласованием проекта с предприятием «Горсвет», запроектировать и построить энергоэффективную осветительную установку зоны благоустройства жилых домов в границах отведенного земельного участка; светильники применить с газоразрядными лампами высокого давления, степенью защиты не менее IP53, расстановку светильников выполнить согласно светотехническим расчетам основных количественных и качественных нормируемых показателей, для установки светильников использовать металлические стойки с антикоррозийным покрытием, тип и их количество определить проектом; распределительную сеть наружного освещения выполнить кабелем; до начала строительства решить вопрос о разделении зоны застройки; проект выполнить в соответствии с «Указаниями о проектировании и согласовании проектов сетей наружного освещения г. Перми от 21.05.2014; проект согласовать с предприятием «Горсвет» (срок действия технических условий 2 года);

-указания о проектировании и согласовании проектов сетей наружного освещения г. Перми б/н от 21 мая 2014 г.;

-технические условия для присоединения к электрическим сетям № 22-04/3393 от 11.11.2015, выданные ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», место объекта по адресу: ул. Полевая, 1, Дзержинский район, г. Пермь (ПП-7024), максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 21,8 кВт, категория надежности: третья, класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ; точки присоединения: РУ-0,4 кВ ТП-7024, основной источник питания: ПС 110/35/6 кВ Данилиха, КЛ 6 кВ ш. Космонавтов, ТП-7024, КаРЭС; резервный источник питания: нет (срок действия технических условий 2 года);

-мероприятия по организации и устройству коммерческого учета № 782 от 10.11.2015 с присоединенной мощностью в сети 0,4 кВ свыше 15 кВт до 150 кВт включительно, выданные филиалом ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», электроснабжения пункта питания наружным освещением объекта по адресу: ул. Полевая, 1, Дзержинский район, г. Пермь, максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 21,8 кВт.

#### **5. Телекоммуникации:**

-технические условия № 0501/17/266-15 от 22.04.2015, выданные Пермским филиалом ПАО «Ростелеком» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», на проектирование телекоммуникационных услуг проектируемого объекта.

#### **6. Радиофикация:**

-технические условия № 0501/17/312-15 от 06.05.2015, выданные Пермским филиалом ПАО «Ростелеком» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», на радиофикацию проектируемого объекта.

#### **7. Телевидение:**

-технические условия № ОСИ-65 от 03.06.2015, выданные ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» филиал «Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр» - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», на проектирование телевизионной приемной сети в проектируемом объекте.

#### **8. Диспетчеризация лифтов:**

-технические условия № 629 от 02.05.2015, выданные ООО «ПАРСЕК» на диспетчеризацию лифтов.

#### **9. Благоустройство территории:**

-письмо № СЭД-01-50-1017 от 15.10.2014, выданное администрацией Дзержинского района администрации г. Перми – ООО «Сатурн-Р», с обеспечением владельцев объектов,

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

расположенных на территории города в установленном порядке вывоз отходов, в том числе твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора, жидких отходов, образующихся в результате функционирования объектов; в случае отсутствия мусоропровода в жилом здании – предусмотреть на территории проектируемого жилого дома место сбора и (или) накопления отходов, оборудованное в соответствии с правилами; ответственность за организацию сбора и своевременного вывоза отходов с мест сбора и (или) накопления отходов;

-акт № 51 от 06.06.2014 г. обследования деревьев по ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, с разрешением в исключительном порядке вырубку 72 деревьев, после получения разрешения на строительство по данному адресу необходимо предоставить копии данного разрешения в управление по экологии и природопользованию администрации г. Перми и администрацию Дзержинского района; предусмотреть выполнение компенсационных посадок деревьев в соотношении 1:3, а кустарников 1:7 – 125 деревьев (рябина, липа, яблоня, ива шаровидная), 130 кустарников (арония, сирень, розаругоза и т.д.) в течение 2014-2016 г.г. (в п. 3 данного акта по указанию администрации района возможны внесения корректировки по количеству и видовому составу посадок и адреса); комиссией в составе консультанта отдела по работе с зелеными насаждениями управления по экологии и природопользованию администрации г. Перми - Т.А. Карнарук, главного специалиста отдела благоустройства администрации района – Л.Р. Снитко, начальника службы единого заказчика ООО «Сатурн-Р» - Е.В. Петрашкевич, акт утвержден и.о. главы администрации Дзержинского района И.И. Ракинцевым;

-технические условия № СЭД-24-01-31-93 от 06.02.2015, выданные управлением внешнего благоустройства администрации г. Перми - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р»; предусмотреть отвод поверхностных вод с территории посредством ливневой канализации с устройством очистных сооружений и последующим выпуском в р. Данилиха; предусмотреть устройство проездов по ул. Речная, ул. 2-я Речная, ул. Полевая, ул. Данилихинская, ул. Уральских партизан в асфальтобетонном покрытии до примыкания с ул. Крисанова и Шоссе Космонавтов; электроосвещение территории; стоянку для временного хранения транспорта с согласованием проекта с управлением внешнего благоустройства администрации г. Перми;

-технические условия № СЭД-24-01-31-431 от 28.04.2016, выданные управлением внешнего благоустройства администрации г. Перми - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», с внесением изменений в технические условия № СЭД-24-01-31-93 от 06.02.2015 по следующим пунктам: п. «Поверхностный водоотвод решить посредством строительства ливневой канализации с устройством очистных сооружений и последующим выпуском в р. Данилиха» исключить; поверхностный водоотвод решить путем строительства ливневой канализации со сбросом в существующую сеть диаметром = 900 мм, проходящую через участок застройки с последующим сбросом в р. Данилиха; провести обследование и при необходимости ремонт существующего участка сети ливневой канализации, проверить выпуски существующей сети в р. Данилиха на предмет соответствия природоохранному законодательству;

-письмо № СЭД-12-01-10-259 от 14.09.2015, выданное департаментом дорог и транспорта администрации г. Перми – ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», «о согласовании проекта примыкания» застраиваемого земельного участка к существующей автомобильной дороге общего пользования местного значения к ул. 2-я Речная.

#### **10. Экология и природопользование:**

-перечень мероприятий по охране окружающей среды № 29 от 17.02.2015, выданный управлением по экологии и природопользованию администрации г. Перми - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» (нанесение существующих деревьев на стройгенплане; максимальное сохранение существующих деревьев, снос деревьев, попадающих под пятно застройки, вести на основании акта комиссионного обследования зеленых насаждений в соответствии с решением Пермской городской Думы от 28.08.2014 № 155, восстановление зеленых насаждений вести в соответствии с решением Пермской городской Думы от 26.08.2014 № 155; сбор и отвод ливневых вод; определение видов образующихся отходов и мест их размещения на период эксплуатации; конкретные мероприятия на период строительства по охране окружающей среды). При сдаче в

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

эксплуатацию необходимо представить отчет о выполнении перечня мероприятий по пунктно (Технические условия действительны 3 года);

-договор № 157 на оказание услуг по размещению (захоронению) отходов от 05 февраля 2015 г. между Пермским муниципальным унитарным предприятием «Полигон» и ООО «Сатурн-Р».

#### **11. Фоновое загрязнение атмосферы:**

-письмо № 2687 от 15.12.2014, выданное Пермским ЦГМС – филиал ФГБУ «Уральское УГМС» руководителю ОАО «ВЕРХНЕКАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО\_СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ», о метеорологической характеристике по метеостанции Пермь (1966-2013 г.г.) и фоновом загрязнении атмосферы.

#### **12. Согласования:**

-заключение о возможности размещения объекта на земельном участке с кадастровым номером 59:01:0000000:79852. Согласование проектирования и строительства здания «позиции 3» от МО РФ Минобороны России Войсковая часть 69806-2 от 31.10.2015.

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов) технической части проектной документации**

#### **3.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:**

- раздел «Пояснительная записка»,
- раздел «Схема планировочной организации земельного участка»,
- раздел «Архитектурные решения»,
- раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»,
- подраздел «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения»,
- подраздел «Системы водоснабжения и водоотведения»,
- подраздел «Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация»,
- подраздел «Отопление, вентиляция, тепловые сети»,
- подраздел «Сети связи. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы противодымной вентиляции»,
- подраздел «Сети связи. Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилого дома»,
- раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»,
- раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»,
- раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»,
- раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»,
- раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»,
- раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

#### **3.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:**

##### **3.2.1. Раздел «Пояснительная записка», шифр проекта 150-14-3-ПЗ:**

Проектная документация разработана для 7 этапа строительства. Всего на земельных участках застройщика планируется выполнить 8 этапов строительства.

В административном отношении площадка строительства расположена в жилом районе «Данилиха» Дзержинского района г. Перми Пермского края, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая.

Позиция 3. Многоквартирный жилой дом. Степень огнестойкости здания принята I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Наибольшая высота здания не превышает 75 м. Функциональная пожарная опасность здания Ф1.3 (в т.ч. встроенные помещения кладовых

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

хранения овощей, на 1-ом этаже жилого дома в осях Ж-К). В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Расчетный срок эксплуатации здания принят проектом 50 лет.

Хозяйственные кладовые не являются общедомовым имуществом жилого дома. Выход из сгруппированных кладовых выполнен непосредственно наружу. Помещения кладовых отделены от других помещений глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, согласно п. 7.1.16 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» (далее СП 54.13330.2011). Система хранения проектом предусмотрена с применением стальных стеллажей (из материалов группы «НГ»). Для обеспечения пожарной безопасности встроенных помещений кладовых – предусмотрена адресная пожарная сигнализация и система оповещения 1 типа (сирена).

В подвальных этажах секций жилого дома предусмотрено размещение технических помещений (для прокладки инженерных коммуникаций здания, электрощитовых, насосной пожаротушения, узла ввода и учета потребления систем теплоснабжения и др. технических помещений). Подвальные этажи каждой секции здания обеспечены обособленным выходом наружу. В подвальном этаже каждой секции, выделенном противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами 0,9 x 1,2 м с приямками. Расстояние от стены здания до границы приямка составляет более 0,7 м. В наружных стенах подвалов, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха более 0,05 м. Внутренняя лестница для эвакуации людей из здания, со 2-го по 25-ый жилые этажи, размещена в незадымляемой лестничной клетке типа «Н1». В каждой секции расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лифтовой проходной холл, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25 м, согласно табл. 7 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (далее СП 1.13130.2009). Выполнено устройство одного эвакуационного выхода из квартир, в одну незадымляемую лестницу. При этом тепловые пожарные извещатели, устанавливаемые в прихожих квартир секций имеют температуру срабатывания не более 54 °С. Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Ширина марша лестниц, в чистоте, принята проектом не менее 1,05 м (расстояние между стеной и ограждением). Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней составляет не менее 3 и не более 18. Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов составляет 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой 0,9 м. Ограждения непрерывные, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Заданием на проектирование в жилом доме не предусмотрены специализированные квартиры для маломобильных групп населения М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную). При всех наружных входах в жилой дом (кроме входов из наружной воздушной зоны в незадымляемую лестничную клетку) предусмотрены двойные тамбуры глубиной более 1,5 м.

В проекте предусмотрено помещение для дежурного (с функциями консьержа, диспетчера лифтового оборудования, диспетчера пожарной сигнализации). Дежурный обеспечивает визуальный обзор двери, ведущей из тамбура в вестибюль жилого дома, и проход к лифтам. При помещении дежурного устроен санузел, оборудованный унитазом и раковиной, совмещенный с комнатой уборочного инвентаря. Помещение дежурного имеет естественное освещение. Ширина коридора проектом принята более 1,4 м. В каждой секции жилого дома предусмотрено 3 лифта различной грузоподъемности: 400 кг, 630 кг, 1000 кг. При этом лифт грузоподъемностью 1000 кг, обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и спасение людей в случае возникновения пожара, согласно п. 7.4.6 СП 54.13330.2011. В каждой секции жилого дома кабина одного из лифтов выполнена шириной 2100 мм для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках, согласно п. 4.8 СП 54.13330.2011. Ширина дверей кабины лифтов обеспечивает проезд инвалидной коляски и составляет не менее 1,2 м, согласно п. 5.2.19 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» (далее СП 59.13330.2012). Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и составляет: при двухрядном расположении лифтов ширина лифтового холла не менее 1,8 м, при установке лифтов с глубиной кабины менее 2100 мм, согласно п.4.9 СП 54.13330.2011.

Квартиры запроектированы из условия заселения их одной семьей. В жилом доме не предусмотрены встроенные помещения общественного назначения. Тип жилого дома и квартир по уровню комфортности принят «массовый» (эконом-класса), с расчетным показателем нормы площади жилого дома и квартиры в расчете на одного человека = 30 м<sup>2</sup>, согласно п. 5.6, табл. 2 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89» (далее СП 42.13330.2011). Проект застройки сформирован с учетом утвержденного проекта планировки территории и обеспечения комплексности функционирования среды. Жилая зона не пересекается дорогами I, II, III, IV категорий.

Подвальные этажи 2-х секционного жилого дома разделены на отсеки противопожарными перегородками 1-го типа, по секциям, согласно п. 7.1.10 СП 54.13330.2011. Перегородки, отделяющие техническое помещение для прокладки коммуникаций от остальных помещений, приняты противопожарными 1-го типа, согласно п.7.1.9 СП 54.13330.2011.

Ограждения лоджий и балконов выполнены из негорючих материалов, согласно п. 7.1.11 СП 54.13330.2011.

Конструкция крыши жилого дома бесчердачная, совмещенная с конструкцией покрытия, с организованным внутренним водостоком. Кровля жилого дома выполнена инверсионной: разуклонка из бетона В25 выполнена по конструкции плиты покрытия и создает уклон не менее 1,5 %. По разуклонке выполнено гидроизоляционное покрытие из 2 слоев Техноэласт-П. По верх гидроизоляции выполнен слой теплоизоляции 150 мм (утеплитель Пеноплэкс кровля). По утеплителю выполнен слой защитной армированной стяжки из цементно-песчаного раствора 40 мм.

Предусмотрена железобетонная отмостка здания.

Мусоросборные камеры и мусоростволы в жилом доме не предусмотрены, согласно утвержденной схемы утилизации мусора с администрацией Дзержинского района г. Перми. На территории жилого дома предусмотрена площадка с закрываемыми контейнерами для накопления твердых бытовых отходов.

### **3.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка», шифр проекта 150-14-3-ПЗУ:**

Рельеф площадки относительно ровный с уклоном поверхности в сторону долины р. Данилиха с перепадом высот до 3 м. Высотные отметки поверхности земли составляют 109,65-112,23 м в системе высот г.Перми.

Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000150659, утвержденный распоряжением ДГА от 19.08.2015 СЭД-22-01-03-751, предусмотрен для проектирования жилого многоквартирного дома под поз.3.

Проектируемое здание располагается в зоне Ц-1 – зона обслуживания и деловой активности городского центра. Часть земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:79852, располагается в водоохранной и рыбоохранной зоне реки Данилиха.

Земельный участок с кадастровым номером 59:01:0000000:79852 находится в Дзержинском районе г. Перми.

Координаты границ участка, минимальные отступы от границ участка, зоны допустимого размещения зданий и сооружений приняты в соответствии с градостроительным планом.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен предприятием ОАО «ВЕРХНЕКАМТИСИЗ», в январе 2015г, шифр 1842-ИГИ.

Согласно градостроительному плану установлены зоны с особыми условиями использования территории:

-водоохранная и рыбоохранная зона, прибрежная защитная полоса;

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

- приаэродромная территория аэропорта Большое Савино;
- охранная зона тепломагистрали М2-04 от ТЭЦ-09;
- охранная зона ВЛ 0,4 кВ от РП 12.

С западной стороны к земельному участку, отведенному под строительство жилого многоквартирного дома (позиция 3) примыкает:

- земельный участок Застройщика №59:01:0000000:79856 (под благоустройство) и №59:01:0000000:79858, 6 этапа строительства;
- земельный участок №59:01:0000000:79858 (под строительство жилого дома Позиции 5) - 1 этап строительства;

С северной стороны участок примыкает к земельному участку Застройщика №59:01:0000000:80243 (под строительство жилого дома Позиции 1) – 5 этап строительства.

С южной стороны участок примыкает к участку индивидуальной жилой застройки по ул. Коммунаров, 26.

С восточной стороны к участку примыкает территория Пермской государственной фармацевтической академии и городская земля общего пользования, предназначенная для устройства городских квартальных улиц Набережная и Речная.

Вертикальная планировка в границах благоустройства решена методом проектных горизонталей с сечением 10 см. Избыточный грунт с площадки предполагается использовать в качестве недостающего грунта для насыпи на территории.

Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов, сетка квадратов привязана к осям проектируемого дома.

Планировочные отметки назначены исходя из создания допустимых уклонов с учетом обеспечения безопасности движения по проездам, тротуарам и площадкам. Уклоны обеспечивают отведение дождевых вод по поверхности территории в пониженную северо-восточную часть местности. Высотная привязка зданий выполнена с учетом проектируемого рельефа. За относительную отметку 0,000 в доме поз.3 приняты уровни чистого пола 1-го этажа. Абсолютная отметка пола 1-го жилого этажа дома составляет 113,35.

Проектом предусмотрено устройство проездов с асфальто-бетонным покрытием, с односкатным поперечным профилем.

Продольные уклоны по проездам:

- максимальный 50,0 %;
- минимальный 10,9 %

Поперечный уклон по проезду составляет 20 %.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется за счет создания продольных и поперечных уклонов по проездам и по спланированной поверхности в пониженные места рельефа и сбросом в подземную ливневую канализацию.

Подъезды к проектируемым зданиям (позиция 3), части объекта капитального строительства, запроектированы с улиц Речная и Набережная. Так же имеется транспортно-пешеходная связь по проездам, принятым, как «зона обеспечения доступности», согласно утвержденного проекта планировки территории. Проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием шириной 6 м. Радиусы закругления проездов 5,0 м.

Пешеходные подходы к жилым домам предусмотрены по тротуарам шириной 1,5 м, вдоль придомовых проездов. Высота бордюров по краям пешеходных путей на застраиваемой территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Перепад высот местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Для доступа пожарных машин предусмотрен проезд шириной 6 м. Проезд организован по общим асфальтобетонным проездам вдоль продольных сторон проектируемого жилого дома. Ширина проездов принята 6 м, так как высота зданий более 46 м. Общую ширину пожарных проездов, совмещенных с основными подъездами к зданию, включен тротуар, примыкающий к проезду.

#### **Конструкция проезда тип 1 (сверху-вниз):**

Асфальтобетон плотный мелкозернистый тип Б марка I по ГОСТ 9128-97 «Смеси асфальто-

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

бетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия» (далее ГОСТ 9128-97) – 0,05;

Асфальтобетон пористый крупнозернистый марка I по ГОСТ 9128-97 - 0,05;

Щебень М800, фр. 40-70 мм по ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия» (далее ГОСТ 8267-93) - 0,25;

Смесь песчано-гравийная по ГОСТ 25607-94 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия» (далее ГОСТ 25607-94) - 0,30;

Грунт.

#### **Конструкция тротуара тип 2 (сверху-вниз):**

Асфальтобетон плотный мелкозернистый тип Б марка I по ГОСТ 9128-97 – 0,05;

Щебень М800, фр. 40-70мм по ГОСТ 8267-93 - 0,12;

Смесь песчано-гравийная по ГОСТ 25607-94 - 0,15;

Грунт.

#### **Конструкция тротуара и покрытия площадок тип 4 (сверху-вниз):**

Асфальтобетон плотный песчаный тип Г марка II по ГОСТ 9128-97 – 0,05;

Щебень М600, фр. 20-40мм по ГОСТ 8267-93 - 0,12;

Смесь песчано-гравийная по ГОСТ 25607-94 - 0,15;

Грунт.

#### **Конструкция тротуара тип 5 (сверху-вниз):**

Асфальтобетон плотный песчаный тип Г марка II по ГОСТ 9128-97 – 0,05;

Асфальтобетон пористый крупнозернистый марка I по ГОСТ 9128-97 – 0,05;

Щебень М800, фр. 40-70мм по ГОСТ 8267-93 – 0,25;

Смесь песчано-гравийная по ГОСТ 25607-94 – 0,30;

Грунт.

Схема планировочной организации земельного участка с кадастровым номером 59:01:000000: 79852 предусматривает размещение 25-этажного многоквартирного 2-ух секционного жилого дома (позиция 3), детской игровой площадки, хозяйственной площадки (для хозяйственных нужд, исключая складирование ТБО), физкультурной площадки, гостевой автостоянки временного хранения автомобилей (в т.ч. 1 машино-место для МГН, что соответствует требованиям п. 4.2.1 СП 59.13330.2012), площадки отдыха взрослого населения.

Согласно Генерального плана города Перми, участок под строительство относится к зоне СТН (В), и в соответствии с показателями минимальная обеспеченность проектируемой жилой застройки объектами, предназначенными для постоянного хранения легковых автомобилей, составляет 117 машино-мест. Согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011 – 117 машино-мест расположены в пределах пешеходной доступности, на расстоянии не более 800 м в составе существующих гаражей и открытых автостоянок на территории микрорайона.

Гостевая автостоянка временного хранения автомашин, для дома, выполнена с асфальтобетонным покрытием, на расстоянии не менее 10 м от окон запроектированного жилого дома, согласно п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (далее СП 4.13130.2013). Площадь гостевой автостоянки для жилого дома (позиции 3) составляет 567 м<sup>2</sup>. Количество предусмотренных машино-мест на гостевой автостоянке – 16 шт., в соответствии с графической частью раздела 150-14-3-ПЗУ. На примыкании парковочного участка стоянки к придомовому проезду предусмотрен островок безопасности шириной 5 м.

Площадка отдыха взрослого населения, детская игровая площадка, физкультурная площадка, для проектируемого жилого дома (позиция 3) выполнены в восточной части земельного участка, отведенного под строительство проектируемого жилого дома. Проектное решение выполнено в соответствии с градостроительным планом земельного участка застройщика по вспомогательному виду разрешенного использования.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»



Площадки для отдыха, игр и занятий физкультурой, оборудуются малыми формами благоустройства.

Баланс территории, а также расстояния от жилого многоквартирного дома до детских игровых площадок, площадок отдыха взрослого населения, физкультурной площадки, хозяйственной площадки выполнен по техническому заданию Заказчика, в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011, включенными в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 №1521 «Об утверждении перечня 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» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2016).

Сбор бытового мусора осуществляется в специальные контейнеры с крышками (расчетным объемом 1,1 м<sup>3</sup>). Проектом предусмотрено устройство 3-х контейнеров с крышками (емкостью 1,1 м<sup>3</sup> каждый) на территории участка №59:01:0000000:80243 (5 этап строительства), на котором предусмотрена площадка для 2-5 мусороконтейнеров, с твердым покрытием. Периодичность вывоза отходов - ежедневно.

Площадь озеленения территории составляет 791,0 м<sup>2</sup>. Проектная площадь озеленения участка застройщика утверждена заданием на проектирование. Также проектом планировки «территории 2 в Дзержинском районе г. Перми» установлены границы озелененных территорий (рекреационные территории в долинах малых рек, территории общего пользования) суммарной площадью 48,1 Га. Проектируемый жилой многоквартирный дом (позиция 3) расположен в непосредственной близости от рекреационной территории в долине малых рек, что также обеспечивает озелененность территории застройщика.

Представлен план сводных инженерных сетей, на котором указаны теплотрасса, кабельная линия 0,4 кВ, кабельная линия наружного освещения, линии связи, водопровод, хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, кабельная линия 10 кВ.

Проектом предусмотрен вынос сети теплотрассы и перенос части существующей канализационной сети, проходящей по земельному участку, на котором предусмотрено строительство жилого дома под позицией 3. Проектируемая линия теплотрассы прокладывается от пристроенного ЦТП (поз. 13) – 5 этап строительства, расположенного севернее проектируемого дома, и имеет вход в здание с северо-западной стороны.

Для проектируемого жилого многоквартирного дома запроектирована хозяйственно-бытовая канализация, которая имеет один выпуск, который собираются с юго-восточной стороны проектируемого дома, далее сеть канализации идет по южной и восточной части земельного участка, в северо-восточную часть, где предусмотрена врезка в канализационную сеть, идущую от многоквартирного жилого дома (поз. 1) – 5 этап строительства. Далее все собирается в единую существующую сеть, которая проложена в восточной части земельного участка, отведенного под строительство, с дальнейшим выходом за границу земельного. Далее сеть проложена вдоль проезда по ул. Речная.

Вдоль сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена прокладка сети ливневой канализации, которая собирает сточные воды и отводит их в существующую сеть ливневой канализации, точка подключения к которой устраивается в северо-восточной части земельного участка позиции 3.

Ввод сети водопровода в здание предусмотрен с южной стороны проектируемого многоквартирного жилого дома.

Разводка кабельных линий 0,4 кВ для дома позиции 3 предусмотрена от БКТП, расположенной на земельном участке позиции 4 (4 этап строительства). Сеть прокладывается по части земельного участка между участками 6 этапа строительства и 1 этапа строительства, с западной стороны от проектируемого жилого многоквартирного дома. Ввод кабельных линий 0,4 кВ в здание предусмотрен с западной стороны проектируемого объекта.

Наружное освещение устраивается по всей территории устраиваемых жилых многоквартирных домов, освещая территорию вокруг домов, площадки, проходы и проезды. Наружное освещение территории обеспечивается светильниками, размещенными на опорах.

Баланс территории представлены в таблице 4:

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Таблица 4

Площади	Единицы расчета	Количество в границах отвода участка, м <sup>2</sup>
Площадь застройки жилого дома (позиция 3)	м <sup>2</sup>	937
Площадь проездов, тротуаров, автостоянок, отмостки в т.ч: - с 1 этапом строительства - с 5 этапом строительства	м <sup>2</sup>	1358,5
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	791,0
Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	м <sup>2</sup>	249,0
Площадки для отдыха взрослого населения	м <sup>2</sup>	42,5
Площадки для занятий физкультурой*	м <sup>2</sup>	356,0
Площадки для хозяйственных целей**	м <sup>2</sup>	41,0
Площадки для временной стоянки автомашин	м <sup>2</sup>	567,0

-гостевая открытая стоянка для временного хранения автомобилей определена согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011. Расчетный парк индивидуальных легковых автомобилей определен из утвержденного Генерального плана г. Перми (зона СТН-В);

-размер площадок (ПО, ДИП, ФП, ХП) определен согласно утвержденного задания на проектирование Заказчика.

\* удельный размер площадок для занятия физкультурой уменьшен на 50 % - проектируемый жилой дом находится в радиусе доступности существующих физкультурно-оздоровительных комплексов, а так же по проекту планировки "территории 2" в Дзержинском районе города Перми в непосредственной близости предусмотрен физкультурно-оздоровительный комплекс.

\*\* удельные размеры площадок для хозяйственных целей уменьшены на 50 % - проектируемый жилой дом находится в зоне застройки 9 этажей и выше

Технико-экономические показатели земельного участка для размещения части объекта капитального строительства представлены в таблице 5:

Таблица 5

Наименование	Количество в границах отвода участка, м <sup>2</sup>
Площадь земельного участка с кадастровым номером №59:01:0000000:79852, м <sup>2</sup>	4590,0
Площадь застройки, м <sup>2</sup> -жилого дома (позиция 3)	937,0
Площадь озеленения	791,0
Площадь проездов, стоянок, тротуаров, отмостки в т.ч.:	1358,5
-с 1 этапом строительства	298,0
-с 5 этапом строительства	517,0
Площадь площадок игровых, отдыха, спортивных, хозяйственных	688,5

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунар, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Дело № 17/2.16

### 3.2.3. Раздел «Архитектурные решения», шифр 150-14-3-АР:

Проектом предусмотрено возведение многоквартирного 25-этажного дома под позицией 3.

Многоквартирный жилой дом в плане имеет Г-образную форму и имеет общий габаритный размер по осям 48 x 24,3 м. Наружная стена в осях Ж-И/4-5, запроектирована таким образом, что внутренний угол проектируемого дома разбивается на 2 угла по 135° каждый.

Подъезды и подходы к входным группам в жилую часть расположены со стороны двора, который образован взаимным расположением секций проектируемого жилого дома. Проектируемый многоквартирный дом имеет нулевую отметку, соответствующую абсолютной отметке - 113,35.

Уровень ответственности – II;

Степень огнестойкости здания – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Функциональная пожарная опасность:

- многоквартирный жилой дом – Ф1.3.

Высота помещений подвального этажа жилых зданий – 2,5 м в чистоте.

Высота подвального этажа - 2,86 м.

Высота 1-го и последнего этажа 3,3 м. Высота помещений 1-го и последнего этажа в чистоте 3,04 м.

Высота типового этажа – 2,8 м. Высота помещений типового этажа в чистоте 2,54 м.

Высота машинных помещений лифтов в чистоте – 3,55 м.

В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Расчетный срок эксплуатации здания принят проектом 50 лет.

Проектом предусмотрено двухсекционный многоквартирный жилой дом, без смещения секций относительно друг друга.

Проектом предусмотрено размещение на 1-ом этаже в осях Ж-К/5-7 - встроенных хозяйственных вне квартирных кладовых для хранения овощей жильцами жилого дома. Данные кладовые не являются общедомовым имуществом жилого дома. Выходы из кладовых выполнены непосредственно наружу. Помещения кладовых отделены от других помещений глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, согласно п. 7.1.16 СП 54.13330.2011. Категория помещений Д. Функциональная пожарная опасность кладовых Ф5.2. Система хранения проектом предусмотрена с применением стальных стеллажей (из материалов группы «НГ»). Для обеспечения пожарной безопасности встроенных помещений кладовых - предусмотрена адресная пожарная сигнализация и система оповещения 1 типа (сирена).

В подвальных этажах секций жилого дома предусмотрено размещение технических помещений (для прокладки инженерных коммуникаций здания, электропитовых, насосной пожаротушения, узла ввода и учета потребления систем теплоснабжения и др. технических помещений). Подвальные этажи каждой секции здания обеспечены обособленным выходом наружу. В подвальном этаже каждой секции, выделенном противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами 0,9 x 1,2 м с прямыми. Расстояние от стены здания до границы прямка составляет более 0,7 м.

В наружных стенах подвалов, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха более 0,05 м.

В уровне 2-25 этажей предусмотрено устройство межквартирного коридора, с выделенным лифтовым холлом.

Внутренняя лестница для эвакуации людей из здания, с 1-го по 25-ый жилые этажи, размещена в незадымляемой лестничной клетке типа «Н1» с наружным незадымляемым переходом. На каждую секцию приходится одна лестничная клетка, с отдельным выходом наружу. Лестничные клетки предусмотрены в осях М/1-Н/4-6 и Г-Ж/3-4. На открытом незадымляемом переходе предусмотрен аварийный выход (безопасная зона) шириной 1300мм на каждом этаже. В каждой секции расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лифтовой проходной холл, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 12 метров. Выполнено устройство одного эвакуационного выхода из квартир, в одну незадымляемую

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

лестницу. При этом тепловые пожарные извещатели, устанавливаемые в прихожих квартир секций имеют температуру срабатывания не более 54°C. Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Ширина марша лестниц, в чистоте, принята проектом не менее 1,05 м (расстояние между стеной и ограждением). Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней составляет не менее 3 и не более 18.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов составляет 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой 0,9 м. Ограждения непрерывные, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Заданием на проектирование в жилом доме не предусмотрены специализированные квартиры для маломобильных групп населения М4 (колясочные). Перемещение маломобильных групп населения, согласно техническому заданию на проектирование, предусмотрено только в пределах 1-го этажа проектируемого жилого дома.

При всех наружных входах в жилой дом (кроме входов из наружной воздушной зоны в незадымляемую лестничную клетку) предусмотрены двойные тамбуры глубиной более 1,5 м.

В уровне первого этажа предусмотрено устройство вестибюля жилого дома. В секции жилого многоквартирного дома, расположенной в осях 1-8/А-К, предусмотрено помещение для дежурного (с функциями консьержа, диспетчера лифтового оборудования, диспетчера пожарной сигнализации). Дежурный обеспечивает визуальный обзор двери, ведущей из тамбура в вестибюль жилого дома, и проход к лифтам. При помещении дежурного устроен санузел, оборудованный унитазом и раковиной, совмещенный с комнатой уборочного инвентаря. Помещение дежурного имеет естественное освещение.

Ширина межквартирных коридоров проектом принята более 1,4 м.

В каждой секции жилого дома предусмотрено 3 лифта различной грузоподъемности: 400 кг, 630 кг, 1000 кг. При этом лифт грузоподъемностью 1000 кг, обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и спасение людей в случае возникновения пожара, согласно п.7.4.6 СП 54.13330.2011. В каждой, секции жилого дома кабина одного из лифтов выполнена шириной 2100 мм для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках, согласно п. 4.8 СП 54.13330.2011. Ширина дверей кабины лифтов обеспечивает проезд инвалидной коляски и составляет не менее 1,2 м, согласно п. 5.2.19 СП 59.13330.2012.

Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и составляет:

при двухрядном расположении лифтов ширина лифтового холла не менее 1,8 м, при установке лифтов с глубиной кабины менее 2100 мм, согласно п. 4.9 СП 54.13330.2011.

В жилом доме не предусмотрены встроенные помещения общественного назначения. Тип жилого дома и квартир по уровню комфортности принят «массовый» (эконом-класса), с расчетным показателем нормы площади жилого дома и квартиры в расчете на одного человека = 30 м<sup>2</sup>, согласно п. 5.6, табл. 2 СП 42.13330.2011. Проект застройки сформирован с учетом утвержденного проекта планировки территории и обеспечения комплексности функционирования среды.

Конструкция крыши жилого дома бесчердачная, совмещенная с конструкцией покрытия, с организованным внутренним водостоком. Кровля жилого дома выполнена инверсионной: разуклонка из бетона В25 выполнена по конструкции плиты покрытия и создает уклон не менее 1,5 %. По разуклонке выполнено гидроизоляционное покрытие из 2 слоев Техноэласт-П. Поверх гидроизоляции выполнен слой теплоизоляции 150 мм (утеплитель Пеноплэкс кровля). По утеплителю выполнен слой защитной армированной стяжки из цементно-песчаного раствора 40 мм.

Мусоросборные камеры и мусоропроводы в жилом доме не предусмотрены, согласно утвержденной схеме утилизации мусора с администрацией Дзержинского района г. Перми.

В части 1-комнатных квартир жилая комната объединена с кухней-нишей, с отделенным совмещенным санузлом. Квартиры с такой планировкой в проекте представлены под названием – квартиры-студии. 2-комнатные и 3-комнатные квартиры имеют как отдельную кухню, так и

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

совмещенную кухню-нишу с комнатой, прихожую, совмещенный, либо отдельный санузел и отдельные жилые комнаты. Санузлы всех квартир оборудованы умывальником, ванной и унитазом. На кухнях всех квартир предусмотрена установка плит и раковин.

#### Первый этаж

На первом этаже расположены помещения общего пользования: помещение дежурного с санузлом и пунктом уборочного инвентаря, оборудованным раковиной и сливом, вестибюль жилого дома, также на первом этаже предусмотрены, 2-, 3-комнатные квартиры, квартиры-студии.

На первом этаже предусмотрено устройство 12-ти квартир, из них 6 квартир в одной секции в осях 1-8/А-К, 6 квартир в другой секции в осях 5-8/К-С. На первом этаже предусмотрено устройство семи квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 29,92 м<sup>2</sup> до 34,20 м<sup>2</sup>, 2-комнатные квартиры имеют площади от 55,05 м<sup>2</sup> до 57,88 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 61,74 м<sup>2</sup> до 62,53 м<sup>2</sup>.

Лоджий и балконов на 1-м этаже не предусмотрено.

На первом этаже предусмотрена входная группа в осях И-Ж/1-3 и в осях 3-5/М-Н. В осях 5/К-И предусмотрен отдельный вход в хозяйственные кладовые, расположенные в уровне 1-го этажа в осях К-Ж/5-7.

#### 2-5 этажи

Со второго по пятый этажи предусмотрено устройство 54 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 2-го по 5-ый, предусмотрено устройство восьми квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 34,04 м<sup>2</sup> до 38,32 м<sup>2</sup>. 2-комнатные квартиры – от 57,30 м<sup>2</sup> до 66,04 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,33 м<sup>2</sup> до 73,11 м<sup>2</sup>. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – по оси 5 в осях Р-С, К-М, по оси 8 в осях Б-Р, по оси А в осях 1-8, по оси 9. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

#### 6-9 этажи

С 6-го по 9-й этажи предусмотрено устройство 52 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 6-го этажа по 9-й этаж, предусмотрено устройство восьми квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 34,07 м<sup>2</sup> до 38,32 м<sup>2</sup>. 2-комнатные квартиры – от 59,73 м<sup>2</sup> до 66,04 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 70,02 м<sup>2</sup> до 72,69 м<sup>2</sup>. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – по оси 5 в осях Р-С, К-М, по оси 8 в осях Б-Р, по оси А в осях 1-8, по оси 9. В осях С-Р/7-8 и А-В/1-3 предусмотрено устройство угловых лоджий. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

#### 10-13 этажи

Со 10-го по 13-й этажи предусмотрено устройство 54 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 10-го этажа по 13-й этаж, предусмотрено устройство восьми квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 34,09 м<sup>2</sup> до 38,32 м<sup>2</sup>. 2-комнатные квартиры – от 56,69 м<sup>2</sup> до 66,04 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,40 м<sup>2</sup> до 72,62 м<sup>2</sup>. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – по оси 5 в осях Р-С, К-М, по оси 8 в осях Б-Р, по оси А в осях 1-8, по оси 9. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

#### 14-15 этажи

Со 14-го по 15-й этажи предусмотрено устройство 26 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 14-го этажа по 15-й этаж, предусмотрено устройство восьми квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 34,09 м<sup>2</sup> до 38,32 м<sup>2</sup>. 2-комнатные квартиры – от 56,69 м<sup>2</sup> до 66,04 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,40 м<sup>2</sup> до 72,62 м<sup>2</sup>. Площади указаны с

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – по оси 5 в осях Р-С, К-М, по оси 8 в осях Б-Р, по оси А в осях 1-8, по оси 9. В осях С-Р/7-8 и А-В/1-3 предусмотрено устройство угловых лоджий. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

#### 16-17 этажи

Со 16-го по 17-й этажи предусмотрено устройство 26 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 16-го этажа по 17-й этаж, предусмотрено устройство восьми квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 34,10 м<sup>2</sup> до 38,34 м<sup>2</sup>. 2-комнатные квартиры – от 59,73 м<sup>2</sup> до 66,05 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 70,16 м<sup>2</sup> до 72,63 м<sup>2</sup>. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – по оси 5 в осях Р-С, К-М, по оси 8 в осях Б-Р, по оси А в осях 1-8, по оси 9. В осях С-Р/7-8 и А-В/1-3 предусмотрено устройство угловых лоджий. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

#### 18-19 этажи

Со 18-го по 19-й этажи предусмотрено устройство 26 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 18-го этажа по 19-й этаж, предусмотрено устройство восьми квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 34,10 м<sup>2</sup> до 38,34 м<sup>2</sup>. 2-комнатные квартиры – от 56,69 м<sup>2</sup> до 66,05 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,47 м<sup>2</sup> до 72,39 м<sup>2</sup>. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – по оси 5 в осях Р-С, К-М, по оси 8 в осях Б-Р, по оси А в осях 1-8, по оси 9. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

#### 20-21 этажи

Со 20-го по 21-й этажи предусмотрено устройство 26 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 20-го этажа по 21-й этаж, предусмотрено устройство восьми квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 34,12 м<sup>2</sup> до 38,34 м<sup>2</sup>. 2-комнатные квартиры – от 56,69 м<sup>2</sup> до 66,06 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,54 м<sup>2</sup> до 72,39 м<sup>2</sup>. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – по оси 5 в осях Р-С, К-М, по оси 8 в осях Б-Р, по оси А в осях 1-8, по оси 9. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

#### 22-25 этажи

Со 22-го по 25-й этажи предусмотрено устройство 52 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 22-го этажа по 25-й этаж, предусмотрено устройство восьми квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, двух 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 34,12 м<sup>2</sup> до 38,34 м<sup>2</sup>. 2-комнатные квартиры – от 59,73 м<sup>2</sup> до 66,07 м<sup>2</sup>. 3-комнатные квартиры имеют площади от 70,30 м<sup>2</sup> до 72,41 м<sup>2</sup>. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – по оси 5 в осях Р-С, К-М, по оси 8 в осях Б-Р, по оси А в осях 1-8, по оси 9. В осях С-Р/7-8 и А-В/1-3 предусмотрено устройство угловых лоджий. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

На лоджиях предусмотрено устройство аварийного выхода (безопасной зоны) шириной 1200 мм. Следовательно, аварийным выходом обеспечена каждая квартира многоквартирного жилого дома.

В осях 4-6/М/1-П/1 и в осях 3-6/Г-Ж предусмотрено устройство машинного помещения лифтов на отметке +73,150. Вход в машинное помещение предусмотрен через незадымляемый переход из лестничной клетки типа Н1.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Отделка помещений - описание представлено в разделе «Конструктивные решения» данного заключения.

Пластика фасадов лаконична, но выразительна, отражает внутреннюю планировочную структуру и функциональное назначение зданий, не диссонирует с окружающей застройкой и рассчитана на восприятие, как с близкого расстояния, так и с любой точки открывающегося перед зданиями пространства городской среды.

Использование конкретных композиционных приемов при оформлении фасадов, таких, как лаконизм формы, пространственное раскрытие, модульность построения, ритм и динамика горизонтальных и вертикальных членений, последовательная альтернатива (чередование) глухих и прозрачных плоскостей, акцентирование общего силуэта комплекса, масштабирование элементов и деталей, обосновано необходимостью выделения проектируемых зданий как доминирующей части объекта застройки и возможностями применяемых отделочных строительных материалов.

Наружная отделка жилого дома:

Наружные не несущие стены: внутренний слой из блоков ячеистого бетона П/575 x 300 x 188/D500/B2/F25 (ГОСТ 31360-2007 «Изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения. Технические условия» (далее ГОСТ 31360-2007)) 300 мм, на цем.песч. растворе М100, устанавливаемых поэтажно на плиты перекрытий. Утеплитель – плиты на основе стекловолокна ISOVER Каркас-П34 ТУ 5763-006-56846022-2009. Две плиты толщиной по 50 мм укладывать в разбежку. Облицовка лицевым кирпичом толщиной 120 мм (ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия» (далее ГОСТ 530-2012)) Кр-л-пу 250 x 120 x 88/1,4НФ/125/1,2/75 ГОСТ 530-2012, с утолщенной наружной стенкой, на растворе марки М100.

Наружные стены лоджий и балконов квартир – из ячеисто-бетонных блоков 300 мм. Утеплитель стен – плиты на основе каменного волокна ISOVER Фасад ТУ 5762-012-56846022-2013, толщиной 100 мм, со штукатуркой из цементно-песчаного раствора 20мм, по армирующей стальной сетке.

Остекление лоджий и балконов - стекло одинарное разных оттенков, каркас из алюминиевого профиля с раздвижными створками.

Двери:

-наружные входные двери (вход в подъезд жилого дома и технические помещения) индивидуальные стальные утепленные, сертифицированные на соответствие требуемому сопротивлению теплопередачи;

-в жилом доме предусмотрены наружные поэтажные двери выхода на незадымляемую лоджию с жилого этажа и из лестничной клетки типа «Н1» - по ГОСТ 6629-88 (2002) «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Типы и конструкция» (далее ГОСТ 6629-88). Двери сертифицированные на соответствие требуемому сопротивлению теплопередачи;

-входы в категорийные технические помещения - индивидуальные двери стальные противопожарные;

-внутренние двери деревянные ГОСТ 6629-88 (2002);

-входные двери в квартирах деревянные, усиленные ГОСТ 6629-88 (2002);

-наружные входные двери в технические помещения жилого дома и внеквартирные хозяйственные кладовые - индивидуальные, утепленные, стальные. Наружные двери обеспечивают требуемое нормативное сопротивление теплопередаче предъявляемое к заполнениям проемов. Внутренние двери хозяйственных кладовых - деревянные ГОСТ 6629-88 (2002).

В жилом доме проектом предусмотрено естественное освещение следующих помещений: жилых комнат, кухонь (кроме кухонь-ниш), лестничных клеток.

Без естественного освещения запроектированы санузлы, внутриквартирные коридоры, лифтовые холлы, помещения уборочного инвентаря, подсобные, вспомогательные и технические помещения (в т.ч. для прокладки инженерных коммуникаций).

Показатели естественного освещения основных помещений жилых домов представлены в таблице 6:

Таблица 6

Помещения	Рабочая поверхность	Нормируемые показатели естественного освещения		Расчетные показатели естественного освещения
		Естественное освещение (КЕО при боковом освещении)	Совмещенное освещение (КЕО при боковом освещении)	
Жилые комнаты	Г-0,0	0.5	-	0,49-4,34
Кухни	Г-0,0	0,5	0.3	0,49-4,34
Внутриквартирные коридоры, ванные комнаты, санузлы, поэтажные внеквартирные коридоры	Г-0,0			
Лестницы	Г-0,0	-	0,1	> 0,1

Согласно заключения МО РФ Минобороны России Войсковая часть 69806-2 «о возможности размещения зданий жилых домов на земельных участках» приняты следующие исходные данные для проектирования - по факту воздействия авиационных шумов территория находится в зоне «Б» где разрешается строительство жилых зданий с повышенной звукоизоляцией наружных ограждений, обеспечивающих снижение шума.

Проектом предусмотрены архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия:

- при выполнении посадки жилых домов, генеральным планом предусмотрена удалённость проектируемых зданий от городских улиц с интенсивным движением транспорта, разрыв до трамвайной контактной сети;
- заполнение оконных проёмов выполнено двухкамерными стеклопакетами в ПВХ профиле;
- межэтажное монолитное перекрытие толщиной 200 мм обеспечивает индекс изоляции воздушного шума 55 Дб, при нормируемой величине 52Дб;
- устройство огражденных остеклённых балконов и лоджий по фасадам - одинарное остекление в алюминиевом профиле;
- технические помещения: насосная, электрощитовые, машинные помещения и шахты лифтов не расположены под жилыми комнатами и смежно с ними;
- ограждающие конструкции и перекрытия технических помещений выполнены с учетом защиты смежных помещений от шума, вибрации и другого воздействия;
- крепление сантехнических приборов и трубопроводов не предусмотрено к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;
- в перекрытиях, отделяющих квартиры 1 этажей от технических помещений жилых домов в подвальных этажах, предусмотрен дополнительный звукоизоляционный слой из пеноплекса 35 ТУ 5767-001-56925804-2003, с последующим устройством цементно-песчаной стяжки,
- внутренние ограждающие конструкции жилых помещений квартир обеспечивают снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого действующими нормами.

Значения индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями в жилых домах представлены в таблице 7:

Таблица 7

Наименование и расположение ограждающей конструкции	Нормируемые значения, $R_w$ , дБ	Принятые проектом, $R_w$ , дБ
Перекрытия между помещениями квартир	52	55

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Дело № 17/2.16



Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами, вестибюлями	52	52
Перегородки между комнатами, между кухней и комнатами в одной квартире	41	41
Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры	47	48

Согласно заключения МО РФ Минобороны России Войсковая часть 69806-2 «о возможности размещения зданий жилых домов на земельных участках» приняты следующие исходные данные для проектирования – должно быть предусмотрено светоограждение в соответствии с ФАП «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях».

Проектом, на верхней отметке 25 этажных секций жилых домов устанавливаются огни светового ограждения, которые выполняются светодиодными светильниками типа ЗОМ-80LED с колпаками из красного стекла. Управление световым ограждением автоматическое с фотореле ВРУ.

#### Общие технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 937 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 68037 м<sup>3</sup>, в том числе ниже отм. 0.000 – 2390 м<sup>3</sup>.

Общая площадь здания - 21445 м<sup>2</sup>.

Количество квартир – 324 шт.

Общая площадь квартир – 15172,69 м<sup>2</sup>.

Общая площадь квартир без учета летних помещений – 14482,61 м<sup>2</sup>.

Количество жителей – 482 чел.

Общая площадь овощных кладовых

- на первом этаже – 25,98 м<sup>2</sup> / Не являются общим имуществом дома.

Количество овощных кладовых – 5 шт.

Количество этажей – 26 шт

Этажность – 25 шт.

#### 3.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 150-14-3-КР:

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены ООО «ВерхнекамГИСИЗ» в декабре 2014г. в соответствии с техническим заданием, выданным ООО «Сатурн-Р», на основании договора № 1842 от 2 декабря 2014 года с ООО «Сатурн-Р».

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к III левобережной надпойменной террасе р. Камы, осложненной долиной р. Данилихи (левый приток р. Камы), протекающей в субширотном направлении в 30-200 м северо-восточнее площадки проектируемого строительства.

Высотные отметки поверхности участка работ изменяются от 108.50 до 111.90 м (в системе высот г. Перми). Общий уклон поверхности наблюдается в сторону долины р. Данилихи - в северо-восточном направлении.

В геологическом строении исследуемой территории с учетом материалов изысканий прошлых лет (арх. 5100) на разведанную глубину (до 30 м) участвуют пермские терригенные породы уфимского яруса (аргиллиты), перекрытые четвертичными аллювиальными (гравийные грунты, суглинки, супеси) отложениями. С поверхности развиты насыпные грунты мощностью 0.4-3.0 м. Общая мощность четвертичных отложений составляет 7.6-14.0 м. Кровля коренных пород отмечается на глубине 7.6-14.0 м (отметки 98.16-105.20 м).

С учетом материалов изысканий 2007-2008 года (арх. 5100) в геологическом строении участка проектируемого строительства на разведанную глубину (до 30 м) участвуют пермские (аргиллиты, реже песчаники) породы уфимского яруса, перекрытые четвертичными аллювиальными (гравийные грунты, суглинки, супеси).

Кровля коренных пород вскрывается на глубине 7.6-14.0 м (отметки 98.16-105.20 м).

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Дело № 17/2.16

По результатам проведенных исследований (буровых работ) на участке проектируемого строительства в 2007-2008 годах (арх. 5100) локальных ослабленных зон, которые могут быть обусловлены наличием подземных горных выработок, не выявлено. Бурением 3-х скважин глубиной до 30 м подземные выработки не встречены, а коренные породы представлены аргиллитами с прослоями песчаника мощностью от 5 см до 1-1.5 м.

Таким образом, строительство жилого дома можно проводить как на не подрабатываемых территориях.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются распространением подземных вод в толще четвертичных аллювиальных отложений III эрозионно-аккумулятивной террасы и трещинных вод, приуроченных к пермским отложениям, образующим единый водоносный горизонт ввиду отсутствия водоупора между ними.

На период изысканий (декабрь 2014 года) подземные воды четвертичных аллювиальных отложений зафиксированы на глубине 0.9-2.4 м (отметки 107.96-113.56 м). Установившийся уровень подземных вод отмечен на этих же глубинах. Водовмещающими являются суглинки от текучих до мягкопластичных, супеси пластичные и гравийные грунты. На отдельных участках обводнены частично и насыпные грунты.

При производстве изысканий в октябре-декабре 2007 года (арх. 5100) подземные воды четвертичных аллювиальных отложений зафиксированы на глубине 1.0-3.4 м (отметки 107.67-112.10 м). Установившийся уровень подземных вод отмечен на этих же глубинах. Водовмещающими являются суглинки от текучих до мягкопластичных, супеси пластичные и гравийные грунты.

На основании проведенного анализа материалов изысканий прошлых лет и с учетом амплитуды колебания подземных вод при проектировании следует предусмотреть возможность подъема уровня подземных вод в период весеннего снеготаяния и проливных дождей до глубины 0.5 м от поверхности земли, т.е. до отметок 108.80-114.65 м.

Согласно химанализам подземные воды аллювиальных отложений, опробованные на исследуемой территории, обладают слабой углекислотной агрессивностью по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и не агрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Согласно «Отчета о комплексных инженерных изысканиях с целью изучения процесса подтопления территории г. Перми для обоснования «Комплексной схемы инженерной защиты г. Перми от опасных геологических процессов», ВерхнекамТИСИЗ, 1985 (арх. 2791), участок изысканий относится к подтопленным территориям с уровнем подземных вод менее двух метров. Районирование подтверждается и результатами настоящих исследований: на период изысканий (декабрь 2014 г.) подземные воды четвертичных аллювиальных отложений зафиксированы на глубине 0.9-2.4 м от поверхности земли, причем на отдельных участках обводнены частично и насыпные грунты. Поэтому рекомендуется при проектировании предусмотреть защитные мероприятия - гидроизоляцию подземных частей зданий, дренаж, обустройство поверхностного водотока.

По результатам химического анализа водных вытяжек грунтов грунты в интервале глубин 1.0-1.6 м по содержанию сульфатов являются не агрессивными по отношению к бетону марки по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия» (далее ГОСТ 10178-85).

В качестве естественного основания свайных фундаментов могут быть рекомендованы гравийные грунты (ИГЗ-3), залегающие на глубине 6.5-12.6 м (отметки 100.52-106.21) и подстилающие их аргиллиты сильновыветрелые (ИГЗ-4) на глубине 7.6-14.0 м (отметки 98.16-105.20 м).

Гравийный грунт характеризуется небольшой мощностью слоя (0.2-4.2 м), неравномерным содержанием крупнообломочных частиц: наряду с содержанием гравия и гальки в нем 55-75 %, в слое встречаются участки распространения суглинка гравелистого с содержанием гравия и гальки 25-50 % и суглинка с гравием (15-20 %). В связи с этим, в большинстве точек статического зондирования гравийный грунт «прорезается» конусом зонда на полную мощность.

Согласно «Рекомендациям по обеспечению устойчивости фундаментов в условиях морозного пучения на Урале» (Свердловск, 1974) нормативная глубина промерзания насыпного грунта, представленного суглинком с бытовыми и строительными отходами 20-40 %, составляет 2.7 м, а нормативная глубина промерзания глинистых грунтов составляет 1.9 м.

На основании общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (согласно области применения и п.4.3 СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СП 14.13330.2011» (далее СП 14.13330.2014) ОСР-2015 (карта А) рекомендуется принять сейсмическую надёжность соответствующей пяти балам.

На основании вышеописанных природных условий и в соответствии с приложением Б СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ» (далее СП 11-105-97) район изысканий относится ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

Конструктивная схема 25-этажных секций многоквартирного жилого дома запроектирована каркасного типа (безригельный каркас). Каркас принят из монолитных железобетонных колонн, монолитных железобетонных дисков перекрытий и монолитных железобетонных диафрагм, с ограждающими стенами облегченного типа, опирающимися на несущие перекрытия каркаса в уровне каждого этажа. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой колонн, монолитного железобетонного ядра жесткости (диафрагм) и монолитных дисков перекрытия. Диск перекрытия является монолитная железобетонная неразрезная плита со «скрытыми балками», свободно опирающимися на колонны каркаса и диафрагмы жесткости.

Каркас решен по связевой схеме. Сопряжение монолитных колонн с фундаментной плитой - жесткое, с плитами перекрытия - шарнирное. Сопряжение монолитных диафрагм жесткости монолитного железобетонного ядра жесткости с фундаментной плитой жесткое, с плитами перекрытия - шарнирное.

Конструктивные схемы зданий определены расчетом с помощью расчетной программы «ЛИРА».

#### **При расчете учтены следующие нагрузки**

Нагрузки на фундаментную плиту:

##### **постоянные:**

-конструкция пола  $t=50$  мм – 132 кг/м<sup>2</sup>;

##### **временные:**

-технические помещения – 240 кг/м<sup>2</sup>;

-перегородки – 65 кг/м<sup>2</sup>.

Нагрузка от кирпичных перегородок – 0,85 т/м;

Нагрузка от стен подвала – 4,16 т/м.

#### **Нагрузки на перекрытие:**

##### **1 этаж**

##### **Постоянные нагрузки:**

- конструкция пола

утеплитель – 4,55 кг/м<sup>2</sup>;

ц/песчаная стяжка – 140,4 кг/м<sup>2</sup>.

##### **Временные нагрузки:**

-жилые помещения – 195 кг/м<sup>2</sup>;

-вестибюль, лестницы жилого дома – 360 кг/м<sup>2</sup>;

-перегородки – 65 кг/м<sup>2</sup>.

##### **Типовой этаж**

##### **Постоянные нагрузки:**

- конструкция пола

линолеум – 4,68 кг/м<sup>2</sup>;

ц/песчаная стяжка – 140,4 кг/м<sup>2</sup>.

##### **Временные нагрузки:**

-жилые помещения – 195 кг/м<sup>2</sup>;

-перегородки – 65 кг/м<sup>2</sup>;

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

-вестибюль, лестницы жилого дома – 360 кг/м<sup>2</sup>.

### Технический чердак

#### Постоянные нагрузки:

- конструкция пола – 117 кг/м<sup>2</sup>.

#### Временные нагрузки:

-машинное помещения – 500 кг/м<sup>2</sup>.

#### Нагрузки на покрытие:

Постоянные нагрузки – 166,2-641,4 кг/м<sup>2</sup>;

Снеговая нагрузка – 320 кг/м<sup>2</sup>.

Ветровая нагрузка на каркас здания: Наветренная сторона – 33,6 кг/м<sup>2</sup>.

Подветренная сторона - -25,2 кг/м<sup>2</sup>.

Также при расчете учтена дополнительная нагрузка от снеговых мешков.

Длина свай определена по программе "SV-6".

По результатам расчета представлена расчетная нагрузка, допускаемая на сваю длиной 11 м – 694,00 кН, длиной 12 м - 822,29 кН. В проекте принята расчетная нагрузка на сваи длиной 12 м – 80 т. Полученные расчетные значения усилий, передаваемые на сваи по результатам представленных расчетов каркаса здания, находятся в диапазоне от 39,386 т до 77,067 т, что не превышает величины 80 т.

Максимальная осадка фундаментной плиты – 8,55 мм, что не противоречит требованиям приложения Д.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83» (далее СП 22.13330.2011), относительная разность осадки соответствует требованиям приложения Д.1 СП 22.13330.2011.

Каркас здания – монолитный.

По результатам расчетов получены максимальные перемещения каркаса здания по оси X – 133,0 мм, по оси Y – 77 мм.

Предельные перемещения по горизонтали  $f_u = 157,3$  мм.

Вертикальные прогибы плиты перекрытия типового этажа:

В соответствии табл. Е.1 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85» (далее СП 20.13330.2011) вертикальные предельные прогибы:

при пролете 3 м  $f_u = L/200 = 300/200 = 1,5$  см

при пролете 5,1 м  $f_u = L/200 = 510/200 = 2,55$  см

при пролете 6 м  $f_u = L/200 = 600/200 = 3,0$  см

мах. консоль 1,925 м  $f_u = 2 \times L/200 = 2 \times 192,5/135 = 2,85$  см.

Максимальные вертикальные перемещения плиты перекрытия типового этажа составляют  $f_{max} = 6$  мм.

Максимальные вертикальные перемещения плиты перекрытия типового этажа (консольных участков) составляют  $f_{max} = 7$  мм.

Следовательно, максимальные вертикальные перемещения, полученные в результате РСН не превышают предельных.

Вертикальные прогибы плиты покрытия:

В соответствии табл. Е.1 СП 20.13330.2011 вертикальные предельные прогибы:

при пролете 3 м  $f_u = L/200 = 300/200 = 1,5$  см

при пролете 5,1 м  $f_u = L/200 = 510/200 = 2,55$  см

при пролете 6 м  $f_u = L/200 = 600/200 = 3,0$  см

мах. консоль 1,925 м  $f_u = 2 \times L/200 = 2 \times 192,5/135 = 2,85$  см.

Максимальные вертикальные перемещения плиты покрытия составляют  $f_{max} = 8$  мм.

Максимальные вертикальные перемещения плиты покрытия (консольных участков) составляют  $f_{max} = 11$  мм.

Следовательно, максимальные вертикальные перемещения, полученные в результате РСН не превышают предельных.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 300 x 900 - подвал, 1...10 этажи; 300 x 800 -11...15 этажи; 300 x 700 -16...19 этажи; 300 x 600 -20...22 этажи; 300 x 500 -23.25 этажи, 300 x 300- все этажи. Класс бетона колонн В30, F75, W4,; арматура класса А500С ф20-28.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

**Колонны на отм. -2,860 предусмотрены нескольких типов**

Проектом предусмотрено устройство 6 типов армирования железобетонных колонн.

Тип 1 – армируется стержнями ф28ммА500С, в количестве 26 шт. (8/Н, 8/М);

Тип 2 – армируется стержнями ф28ммА500С, в количестве 24 шт. (8/Е, 4/А, 8/П);

Тип 3 – армируется стержнями ф28ммА500С, в количестве 20 шт. (6/А, 7/А, 7/Е, 8/И, 8/Л, 7/М);

Тип 4 – армируется стержнями ф28ммА500С, в количестве 16 шт.(1/А, 1/В, 4/В, 7/И, 7/Л, Н/7, П/7);

Тип 5 – армируется стержнями ф28ммА500С, в количестве 12 шт. (А/8, Б/8, Б/7, В/6, Д/1, Л/5, М/5, С/8);

Тип 6 – армируется стержнями ф28ммА500С, в количестве 8 шт. (5/С, 7/С, И/5).

**Колонны выше отм. 0.000** предусмотрено выполнять также нескольких типов, аналогично нижележащим колоннам с использованием армирования стержнями от ф20-28 мм А500С, с устройством количества стержней от 4 до 24 шт, в зависимости от расположения колонны. Количество арматуры и ее диаметр уменьшается по мере увеличения высоты возведения колонн.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, F75, W4, арматура класса А400 ф10-25.

Плита перекрытия типового этажа и плита покрытия

Основное нижнее армирование плиты перекрытия предусмотрено из стержней ф12мм А400 с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Дополнительное нижнее армирование предусмотрено выполнять из стержней ф16мм А400, укладываемых вдоль оси А в осях 1-8, вдоль оси Б в осях 7-8, вдоль оси В в осях 1-7, вдоль оси Г в осях 7-8, вдоль оси Е в осях 5-8, вдоль оси И, К, Л, М в осях 5-8, вдоль оси Н в осях 7-8, вдоль оси П в осях 7-8, вдоль оси С в осях 4-8, вдоль оси 7, 8 в осях А-С, вдоль оси 5 в осях Н-С, И-Н, вдоль оси 1 в осях А-Д, вдоль оси 3, 4, 6 в осях А-В. Данные стержни укладываются парно с шагом 200 мм.

Отверстия в плите перекрытия дополнительно армируются по периметру стержнями ф20 мм А400.

Основное верхнее армирование плиты перекрытия предусмотрено из стержней ф10 мм А400 с шагом 200 мм в обоих направлениях, с дополнительным армированием участков над опорами ф10 мм А400 с шагом 200 мм.

Отверстия в плите перекрытия дополнительно армируются по периметру стержнями ф20мм А400.

Вокруг колонн предусмотрено устройство поперечной арматуры в квадратной зоне размером 800 x 1400 мм, выполняемой из каркасов Кмп1, которые устанавливаются с шагом 50 мм.

По периметру плиты перекрытия предусмотрено устройство термовкладышей. Зоны между термовкладышами дополнительно армируются арматурными стержнями ф20мм А400, которые укладываются по всему периметру перекрытия.

Ядро жесткости вокруг лестнично-лифтового узла – представляет собой монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм из бетона класса В30 с двумя сетками арматуры класса А400 ф12-16, устраиваемой с шагом 200 мм.

Диафрагмы – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30 с двумя арматурными сетками класса А-400 ф12-16, с шагом 200 мм.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 1050 мм, армированная каркасами и сетками из арматуры класса А400 (Бетон В25, F100, W6). Плита выполнена по свайному основанию.

Основное нижнее армирование фундаментной плиты предусмотрено выполнять арматурными стержнями ф18 мм А400 с шагом 200 мм.

Дополнительное армирование предусмотрено выполнять в зоне под колоннами. Зона дополнительного армирования представляет собой прямоугольник размером 3100 x 3700 мм и выполняется из арматурных стержней ф28 мм А400 с шагом 100 мм. Под диафрагмами также предусмотрено укладывать дополнительную нижнюю арматуру ф28 мм А400 с шагом 200 мм.

Верхнее основное армирование предусмотрено из стержней ф18 мм А400, укладываемых с шагом 200 мм.

Дополнительное армирование предусмотрено выполнять в зоне размером 9,75 x 8,1 м в осях Г-Л/4-7, в зоне в осях Н-Р/4-7, размером 8,0 x 6,85 м, в зоне размером 1,8 x 2,3 м на пересечении осей С/8, в зоне размером 3,5 x 1,5 м в осях М-Н по оси 6-7, зона в осях 7-8/Л-К размером 2,0 x 1,65 м, в осях 3-4/Ж-И зона размером 1,0 x 2,3 м из отдельных арматурных стержней ф18 мм А400, укладываемых с шагом 200 мм.

В середине толщины плиты предусмотрено укладывать арматурные стержни ф12 мм А400 с шагом 400 мм.

В фундаментной плите предусмотрено устройство поперечной арматуры из арматурных каркасов, а также предусмотрено устройство арматурных выпусков для устройства колонн. Выпуски предусмотрено выполнять из стержней от 4ф20мм А400 до 26ф28мм А500С.

Под фундаментной плитой предусмотрено устройство подготовки из бетона кл.В10 толщиной 150 мм, укладываемой по утрамбованному щебню толщиной 300 мм. По бетонной подготовке выполняется устройство слоя Аквамаст ТУ 5775063-72746455-2012.

В фундаментной плите предусмотрено устройство двух прямков размером 500 x 500 x 500(н) мм и одного прямка размером 500 x 600 x 500(н) мм. Прямки размером 500 x 500 мм предусмотрено устраивать:

- в осях П-Р/5-7, с отнесением прямка от оси 7 к оси 5 на 1900 мм, от оси Р к оси П на 2120мм;
- в осях И-К/7-8, с отнесением прямка от оси К в сторону оси И на 1350 мм, от оси 7 в сторону оси 8 на 500 мм.

Прямки размером 500 x 600:

- в осях 6-7/Ж-И, с отнесением прямка от оси И в сторону оси К на 100 мм, от оси 7 в сторону оси 5 на 2400 мм.

**Сваи** – предусмотрены сваи длиной 12 м. Сваи приняты С120.30-8у, В25, F75, W6 по серии 1.011.1-10 вып.1, в количестве 649 шт. Сваи предусмотрено устраивать с шагом 900-1200 мм. Сваи сконцентрированы в местах опирания несущих элементов здания, таких как: колонны, диафрагмы, стены лифтовых шахт, ядро лестнично-лифтового узла.

Часть свай предусмотрено погружать методом вдавливания для исключения динамических воздействий на рядом стоящие существующие здания, возникающие при забивке свай. Зона погружения свай вдавливанием предусмотрена в осях 1-8/А-Д.

**Стены подвала** - сборные бетонные блоки ГОСТ 13579-78 «Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия» (далее ГОСТ 13579-78) и керамический кирпич ГОСТ 530-2012. Блоки предусмотрено укладывать на цементном растворе М100 с тщательной заливкой пазов по торцам блоков. Монолитные заделки между блоками выполнять из бетона класса В7,5 или полнотелого кирпича КР-р-по 250 x 120 x 65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с последующей штукатуркой кирпича цементным раствором и обработкой керосино-битумной грунтовкой.

Кирпичную кладку наружных стен подвала (ниже плиты перекрытия) выполнять из полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250 x 120 x 65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

**Лестницы** - стены лестничных клеток монолитные железобетонные толщиной 200 мм (класс бетона В25. Арматура А400 0 12-20), площадки - сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып.1, лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1. Ограждения - индивидуальные стальные высотой 0,9 м, по серии 1.156.2-2 и 1.100.2-5.

#### Перегородки

-из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250 x 120 x 65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм армировать 2ф4 ВрI по ГОСТ 6727-80 «Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия» (далее ГОСТ 6727-80) через 600 мм по высоте;

-внутриквартирные перегородки толщиной 80 мм выполнять из пазогребневых гипсовых плит;

-межквартирные перегородки предусмотрено устраивать из таумолитовых панелей по СТО 36554501-046-2015, а также толщиной 180 мм выполнять из силикатных стеновых блоков марки СБС1/8-180-100/50 (габаритный размер 498 x 180 x 160 мм) по ТУ 5741-006-26149863-2011. Силикатные блоки укладывать «в разбежку» со смещением стыков не менее чем на 125 мм. Кладку вести на цементно-песчаном растворе марки 100.

Крепление кирпичных перегородок к стенам из ячеистого бетона, силикатных блоков предусмотрено выполнять с помощью арматурных выпусков, заводимых в просверленные отверстия в блоках ф8мм глубиной 150 мм.

Крепление перегородок к колоннам, диафрагмам жесткости предусмотрено выполнять по детали 7 серии 2.230-1 в.5. в двух уровнях на расстоянии 0,75 м от пола и потолка. Крепление перегородок к перекрытию предусмотрено выполнять согласно детали 29 серии 2.230-1 в.5. К перекрытию перегородки крепить через 1,5м по длине.

Крепление ячеистобетонных блоков наружных стен к колоннам и диафрагмам предусмотрено выполнять с помощью анкеров из ф10 А240, устраиваемых с шагом 800 мм.

**Стены наружные** - внутренний слой: из блоков из ячеистого бетона II-B2,0/D500/F25 (ГОСТ 31360-2007), устанавливаемых поэтажно на плиты перекрытий, укладываемые на растворе марки 100.

Утеплитель – плиты на основе стекловолокна ISOVER Каркас-П34 ТУ 5763-006-56846022-2009. Две плиты толщиной по 50 мм укладывать в разбежку.

Наружный слой – толщиной 120мм из кирпича марки КР-л-пу 250 x 120 x 88/1,4НФ/125/1,2/75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Представлены указания по устройству многослойной кладки, согласно п.п. 9.33, 9.34, 9.31, 9.76, 9.83, 9.84, п.п.а) п. 2 табл. 1, прил. Д СП 15.13330.2012 (СНиП II-22-81') «Каменные и армокаменные конструкции» (далее СП 15.13330.2012), а именно:

кирпичи, используемые в качестве облицовочного слоя, отвечают требованиям по морозостойкости, указанным в таблице 1;

марка по прочности кладочных материалов лицевого слоя принята для кирпича марки М125, для кладочного раствора М100 и морозостойкости в соответствии с таблицей 1;

для лицевого слоя толщиной 120 мм принят пустотелый кирпич с утолщенной наружной стенкой не менее 20 мм.

гибкие связи и сетки запроектированы из связей и сеток из композиционных полимерных материалов (на основе базальтовых, углеродных и др. волокон);

диаметр круглого сечения одиночных стальных связей при закреплении к армирующим сеткам принят не менее 5 мм;

прочность кладочных материалов внутреннего слоя многослойных конструкций из легких бетонов, в том числе из ячеистого бетона принята класса В2 при плотности не менее D500;

предусмотрен в многослойных стенах из кирпича и камня плитный утеплитель из минераловатных плит с гофрированной структурой волокон.

Проектные решения обоснованы расчетами и приняты с учетом конструктивных требований и положений, в том числе указанных в приложении Д:

опирание лицевого слоя кладки выполняется на консоли междуэтажных железобетонных перекрытий при обеспечении допустимого отклонения от вертикальной грани торцов перекрытия (свес) не более 15 мм;

гибкие связи в многослойных стенах с утеплителем обеспечивают возможность восприятия силовых, температурно-усадочных и осадочных деформаций;

облицовочный слой кладки связать с кладкой из ячеистобетонных блоков с помощью гибких связей из базальтопластиковой арматуры. Шаг связей 400 мм по высоте и 600 мм в плане, связи

предусмотрено устанавливать в шахматном порядке (итого не менее 5 шт./м<sup>2</sup>). По периметру проемов, на углах зданий, у вертикальных деформационных швов предусмотрено устанавливать

дополнительные связи с шагом 200 мм по высоте на расстоянии 150 мм. Глубина заделки гибких связей в растворный шов облицовочного слоя кирпича – 90 мм, в растворный шов ячеистобетонной кладки – 140 мм, в бетонную внутреннюю стену – 90 мм;

при проектировании, проведении расчетов и подборе типа гибких связей учтена прочность и

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

деформативность самой связи и узлов соединения с конструктивными слоями (облицовки и внутреннего слоя стены);  
 внутренний слой кладки наружных стен с гибкими связями обеспечивает восприятие ветровых нагрузок, которые могут передаваться от лицевого слоя стены и заполнения проемов;  
 закрепление плит утеплителя к основанию предусмотрено выполнять с плотным прилеганием к основанию;  
 расшивку швов кладки облицовочного слоя предусмотрено выполнять «заподлицо» или с внешним валиком.

Вентиляционные отверстия в лицевой кладке располагаются в вертикальных швах с установкой коробов в соответствии с расчетом как для конструкций с вентилируемой воздушной прослойкой.

Назначение армирования кладки лицевого слоя с гибкими связями и поэтажным опиранием производится в соответствии с расчетами, учитывающими архитектурно-планировочные решения здания и его климатический температурный режим эксплуатации.

Крепление к лицевому слою стен с гибкими связями растяжек, вентиляционного и другого оборудования не предусмотрено.

Предусмотрено применение облицовочного кирпича, имеющего высоту, равную или кратную высоте ряда основной кладки.

Конструктивное армирование кладки слоев выполняется сетками из коррозионностойкой стали;

Арматурные сетки укладываются не реже чем через пять рядов кирпичной кладки из одинарного керамического полнотелого кирпича, через четыре ряда кладки из утолщенного кирпича.

Армирование многослойных ненесущих стен с гибкими связями выполняется с применением кладочных сеток или продольными стержнями диаметром не более 5 мм и поперечными стержнями диаметром 3 мм, устанавливаемыми с шагом не более 200 мм.

Длина перехлеста сеток в местах их стыковки составляет не менее 150 мм.

Армирование лицевого слоя при отсутствии вертикальных деформационных швов на углах выполняется сетками через 3 ряда кладки по высоте, длиной 1 м в обе стороны от угла или до ближайшего вертикального деформационного шва.

Горизонтальные деформационные швы в наружных ненесущих стенах предусмотрено выполнять в уровне нижней грани междуэтажных плит перекрытий на всю толщину стены.

Расстояние между горизонтальными деформационными швами в ненесущих стенах с гибкими связями должно назначаться с учетом высоты этажа здания.

Толщина горизонтальных деформационных швов в лицевом слое многослойных стен принята из расчета допустимых прогибов вышележащих конструкций, но не менее 30 мм.

В конструкции шва предусмотрены упругие прокладки, эффективный утеплитель (во внутреннем слое) и нетвердеющие атмосферостойкие мастики.

Вертикальные температурные швы в лицевом слое многослойных наружных ненесущих стен назначены по расчету на температурно-влажностные воздействия, инсоляцию и солнечную радиацию из условия обеспечения прочности и трещиностойкости кладки при условии выполнения требований, указанных в приложении Д.

Расстояния между вертикальными температурными швами и их положение назначены в проекте с учетом указаний приложения Д и конструктивных требований к шагу их расположения.

Толщина шва принята не менее 10 мм, в заполнении шва предусмотрены упругие прокладки и атмосферостойкие мастики.

Армирование кладки лицевого слоя с гибкими связями и поэтажным опиранием выполняется с учетом следующих положений:

использование армирующих сеток с двумя продольными стержнями. Поперечная арматура назначается конструктивно из арматуры диаметром 3 мм с шагом 200 мм. Диаметр продольной стальной арматуры в сетках принимается не менее 3 мм и не более 5 мм;

наибольшие величины горизонтальных растягивающих напряжений действуют в нижней трети стены, т.е. на высоте от опоры около 1 м (при высоте этажа 3 м). Армирование подбирается из

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
 шифр: 150-14-3»



расчета кладки лицевого слоя на температурно-влажностные воздействия. Выше армирование выполняется конструктивно теми же сетками, что и в нижних рядах, но с более редким по высоте шагом (но не реже, чем через 60 см). Независимо от результатов расчетов выполняется конструктивное армирование кладки лицевого слоя сетками, располагаемыми с шагом не более 60 см на всю высоту стены;

независимо от результатов расчетов на углах выполняется конструктивное армирование кладки лицевого слоя сетками, располагаемыми с шагом не более 25 см на всю высоту стены;

Сетки Ср1 предусмотрено укладывать в горизонтальные швы лицевого слоя кладки по всему периметру наружных стен с шагом 400 мм. Сетки Ср3 укладывать в горизонтальные швы кладки из ячеистобетонных блоков с шагом 800 мм. В углах каждый из слоев кладки предусмотрено армировать Г-образными сварными сетками из арматуры ф3Вр-I с шагом 200 мм на всю высоту стены, и на длину не менее 1 м от угла или до вертикального деформационного шва, если он расположен ближе.

Сетки, укладываемые в наружный слой кладки, должны выполняться из нержавеющей стали или других, стойких к коррозии материалов.

Армирование каждого из слоев стены с соединением слоев вертикальными кирпичными диафрагмами осуществляется сетками, располагаемыми по высоте не реже, чем через 1 м. Диафрагмы армируются сетками из арматуры диаметром не менее 3 мм или Z-образными стержнями диаметром не менее 5 мм с шагом по высоте не более 60 см.

Горизонтальные швы устраиваются в несущих многослойных стенах со средним слоем из эффективного утеплителя - в облицовочном кирпичном слое, в ненесущих стенах - по всей толщине стены.

Горизонтальные деформационные швы во внутреннем и наружном слоях ненесущих многослойных стен выполнены в уровне опорных конструкций (между вышележащей конструкцией и верхним рядом кладки).

Горизонтальные швы по высоте здания в облицовке несущих многослойных стен со средним слоем из эффективной теплоизоляции устраиваются следующим образом:

первый шов - под перекрытием 2-го этажа;  
далее поэтажно, под плитой монолитного железобетонного перекрытия и под консольной балкой, устанавливаемой под сборной железобетонной плитой перекрытия.

Вертикальные температурно-деформационные швы устраиваются в лицевом слое многослойных наружных стен, отделенных от основного слоя утеплителя.

Рекомендуемые максимальные расстояния между вертикальными температурными швами для прямолинейных участков стен 6-7 м. Вертикальные швы на углах здания располагаются на расстоянии 250-500 мм от угла по одной из сторон.

Связи устанавливаются только под прямыми углами к поверхности стен.

В горизонтальных швах кладки (при отсутствии указаний) точечные связи выполняются с закреплением в несущей стене и облицовочном слое путем отгибов.

Связевые сетки выполняются из арматуры, имеющей диаметр не менее 3 мм. Шаг сеток по высоте не превышает 50 см.

При назначении армирования следует учитывать выполненные в виде сеток связи, соединяющие слои.

Дополнительные связи устраиваются на расстоянии 25 см от края с шагом через три ряда по высоте кладки облицовки (на углах расстояние считается по внутренним граням наружного слоя).

**Цоколь** – конструкция цоколя предусмотрена многослойной. Наружный слой – кирпичная кладка из рядового керамического кирпича марки КР-р-по 250 x 120 x 88/1НФ/125/1,2/75 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки М100. В качестве утеплителя предусмотрен Пеноплекс марки Фундамент – 170 мм по ТУ 5767-006-54349294-2014 в случае, если в качестве внутреннего слоя используется железобетонная диафрагма жесткости, 100 мм, если в качестве внутреннего слоя используется кирпичная кладка толщиной 380 мм из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250 x 120 x 65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Кладка армируется сетками из арматуры ф4 мм Вр-I с шагом 600 мм. Наружная и внутренняя верста цокольной кладки крепятся между собой с помощью связей из стеклопластика, устраиваемыми в шахматном порядке с шагом 600 x 300(н) мм.

**Лифтовые шахты** - стены лифтовых шахт по наружному периметру монолитные железобетонные толщиной 250 мм (см. ядро жесткости), остальные - сборные железобетонные панели выполненные на основе серии 1.289.1-2 толщиной 140 мм. Бетон класса В25, F75, W4. Арматура класса А400, двумя сетками ф10-12 с шагом 200 мм.

**Кровля** - жилого дома выполнена инверсионной: разуклонка из бетона В25 выполнена по конструкции плиты покрытия и создает уклон не менее 1,5 %. По разуклонке выполнено гидроизоляционное покрытие из 2 слоев Техноэласт-П. Поверх гидроизоляции выполнен слой теплоизоляции 150 мм (утеплитель Пеноплэкс кровля). По утеплителю выполнен слой защитной армированной стяжки из цементно-песчаного раствора 40 мм. При устройстве кровли предусмотрено устроить пароизоляционный слой.

**Ограждения переходных лоджий** – кладка из пустотелого кирпича КР-р-пу 250 x 120 x 88/1,4НФ/125/1,2/75 на цементно-песчаном растворе марки 100, с оштукатуриванием цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм. Кладка армируется кладочной сеткой из проволоки ф4мм Вр-I через каждые 300 мм кладки по высоте.

**Ограждения балконов** – предусмотрено выполнять из труб прямоугольного сечения 40 x 25 x 2.5 мм по ГОСТ 8645-78 «Трубы стальные прямоугольные. Сортамент» (далее ГОСТ 8645-78) и труб квадратного сечения 30 x 3,0 мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (далее ГОСТ 10704-91) высотой 1200 мм.

**Парапет** – предусмотрено выполнять из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250 x 120 x 65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100 высотой 1200 мм.

Вентиляционные шахты опираются поэтажно на перекрытия и выполняются из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250 x 120 x 65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 с армированием 2ф4 Вр-I ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки. Стенки шахт не должны иметь сколов и выступов, кладку выполнять с затиркой швов.

Перемышки предусмотрены ненесущие по серии 1.038.1-1,в.1 и будут разработаны в рабочей документации.

Внутренняя отделка:

Для внутренней отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения предусмотрено использование современных экологически чистых материалов.

**Стены:**

- в жилых комнатах - штукатурка цементно-песчаным раствором, затирка, оклейка обоями улучшенного качества;
- в прихожих - штукатурка цементно-песчаным раствором, затирка, оклейка обоями;
- в санузлах, ванных и кухнях - штукатурка цементно-песчаным раствором, затирка, окраска влагостойкой водоэмульсионной краской;
- в помещениях общего пользования, лифтовых холлах, тамбурах, межквартирных коридорах - штукатурка ц/п раствором, затирка, окраска водоэмульсионной краской;
- в технических помещениях - штукатурка цементно-песчаным раствором, окраска водоэмульсионной краской;
- в санузлах и ванных комнатах перегородки выполнены из керамического пустотелого полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

**Полы**

- в квартирах - линолеум на тепло-звукоизоляционной основе, по цементно-песчаной стяжке 60 мм;
- в санузлах и ванных квартир - цементно-песчаная стяжка 40 мм, покраска;
- в помещениях общего пользования (вестибюли, коридоры, помещение дежурного, санитарные узлы, лестничные клетки, поэтажные лифтовые холлы, помещение уборочного инвентаря, электрощитовые) – цементно-песчаная стяжка 40 мм, керамическая плитка по клеевому слою 20 мм;

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

-в квартирах 1-го этажа для защиты помещений от воздушного шума со стороны нижележащих нежилых помещений проектом предусмотрено устройство звукоизоляции в конструкции пола, плитами «Пеноплэкс».

#### Потолки:

-в квартирах - затирка, клеевая побелка;

-в межквартирных коридорах и в помещениях общего пользования жилого дома - окраска вододисперсионной краской, и подвесной потолок типа «Байкал» (над потолком выполняется монтаж горизонтальных стальных воздуховодов, кабелей электроснабжения, разводка циркуляционных линий водоснабжения);

-в лестничных клетках - окраска вододисперсионной краской,

-в лифтовых холлах подвесной потолок с пожарной опасностью К0 (из материалов НГ).

Пределы огнестойкости конструкций здания представлены в таблице 8:

Таблица 8

Строительные конструкции проектируемого здания	Предел огнестойкости конструкций требуемый ФЗ-123 и СП	Предел огнестойкости конструкций принятый по проекту
Плиты междуэтажных перекрытий жилых этажей	R 120	REI 150
Плиты перекрытия между жилым этажом и подвалом	R 120	REI 150
Покрытие монолитное	R 120	RE 150
Плита покрытия монолитная железобетонная лестничной клетки	R 60	R 150
Ядро жесткости железобетонное толщиной 200 мм	R 120	R 150
Внутренние стены лестничной клетки	REI 120	REI 120
Марши и площадки лестницы	R 60	R 90
Железобетонные колонны	R 120	R 120
Наружные ненесущие стены	E 30	EI 150
Межквартирные ненесущие стены и перегородки	EI 30	EI 45
Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений	EI 45	EI 45
Ограждающие конструкции шахты лифтов	EI 45	EI 150
Ограждающие конструкции шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений	REI 120	REI 150
Ограждающие конструкции шахты дымоудаления из поэтажных коридоров жилого дома	EI 45	EI 150

#### Мероприятия по защите фундаментов

В качестве мероприятий по защите фундаментов предусмотрено все боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом оклеить в 2 слоя наплавляемым материалом Техноэласт ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99 по предварительно огрунтованному основанию праймером битумным

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

ТехноНИКОЛЬ №01 по ТУ 2244-047-17925162-2006. Для защиты гидроизоляции применяется утеплитель пеноплекс марки Фундамент по ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 20мм.

Устройство горизонтальной гидроизоляции выполняется по бетонной подготовке слоем из материала «Аквмаст» по ТУ 5775063-72746455-2012.

### 3.2.5. Подраздел «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения», шифр 150-14-3-ИОС1:

Проект электроснабжения 25-и этажного жилого дома (поз. 3 генплана) разработан на основании технических условий № 22-25/102 от 12.02.2015, выданных ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго». Точкой подключения проектируемого жилого дома является РУ-0,4кВ ТП-6/0,4кВ типа БКТП-2×1250/6/0,4кВ (поз. 9), предусмотренной к строительству по 4-му этапу застройки. При расчете нагрузок проектируемой подстанции необходимая мощность для электроснабжения жилого дома позиции 3 учтена в объеме 555,74 кВт.

Электроприемники проектируемого здания отнесены к I и II категории надежности электроснабжения. Для распределения электроэнергии проектом предусматривается устройство двух электрощитовых на отм. -2.860 с установкой вводно-распределительного оборудования.

Питание вводно-распределительных устройств, каждого ВРУ жилого дома, осуществляется двумя самостоятельными линиями с разных секций шин трансформаторной подстанции БКТП-2 × 1250-6/0,4 кВ. Наружные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ от ТП-9 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома выполнены кабелем АПвБбШнг-1 сечением 4 × 240 для ВРУ-3.1 (ввод 1,2), 4 × 185 для ВРУ-3.2 (ввод 1,2) и 4 × 95 для ВРУ-3.1 и ВРУ-3.2 (вводы 3,4). Протяженность кабельной трассы до ВРУ-3.1 составляет 125 м, до ВРУ-3.2 – 140 м. Расчетное падение напряжения не превышает 2,5 %. Прокладка кабелей предусмотрена в кабельном канале из труб ПНД, в траншее на глубине 0,7 м. Пересечение с коммуникациями предусмотрено в асбоцементных трубах, с автодорогой – в трубах ПНД на глубине 1 м с прокладкой резервных труб по числу кабелей. Частично, при прокладке кабелей, проект предусматривает использование кабельного канала, предусмотренного при проектировании 1-го этапа строительства (57 м). Взаимно резервируемые кабели прокладываются в одной траншее на расстоянии 1 м в отдельных трубах по всей длине трассы.

#### Внутренние сети электроснабжения.

Значения расчетных электрических нагрузок проектируемого здания (кВт) представлены в таблице 9:

Таблица 9

Наименование электроустановки	Жилой дом	Внеквартирные кладовые	Наружное освещение	Итого
ВРУ-3.1	248,03	0,5	1,0	249,53
ВРУ-3.2	274,74	-	1,0	275,74
Суммарная нагрузка				525,27

К нагрузкам I категории надежности отнесены следующие электроприемники проектируемого здания:

- системы дымоудаления;
- приборы пожарно-охранной сигнализации;
- лифты;
- аварийное освещение;
- огни светового ограждения.

Комплекс остальных электроприемников отнесен к потребителям II категории надежности электроснабжения.

ВРУ-3.1 и ВРУ-3.2 (вводы 1, 2) скомплектованы из панелей ВРУ1-47-00 и ВРУ1-13-20 каждое, стандартной комплектации. Учет электроэнергии предусмотрен приборами ЦЭ 2727М, 380В, 5А с трансформаторами тока Т-0,66-0,5S-200/5 (300/5) на каждом вводе. Для учета в сети рабочего освещения применен прибор учета прямого включения.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Для электроснабжения потребителей I категории в каждой электрощитовой предусмотрена установка ВРУ с АВР, выполненное на базе панелей ВРУ1-18-80 и имеющее два кабельных ввода независимого питания от РУ-0,4 кВ ТП-9. Расчетная нагрузка ВРУ-АВР составляет 33,7 кВт (ВРУ-3.1) и 37,4 кВт (ВРУ-3.2), с учетом противопожарного оборудования – 96 кВт для каждого ВРУ-АВР,  $\Delta U$  при этом составляет 1,9 %. Схемой предусмотрено выполнение распределительного устройства ППУ (с окраской фасада в красный цвет) для подключения противопожарного оборудования к ВРУ-АВР. Учет электроэнергии предусмотрен по вводам 3,4 приборами ЦЭ2727М, 380В, 5А с трансформаторами тока Т-0,66-0,5S-200/5, учет в сети аварийного освещения – приборами прямого включения.

Защита отходящих линий выполнена плавкими вставками и автоматическими выключателями на токи в соответствие подключаемым нагрузкам. Подключение розеточных сетей для уборочной машины и сетей обогрева помещений электрощитовых, машинных помещений выполнено с применением УЗО 30 мА.

Расчет нагрузок выполнен с учетом применения электроплит (8,5кВт) и дополнительных электроприборов на кухнях.

Щит ППУ (противопожарных устройств) предусматривает подключение вентиляторов приточного и вытяжного дымоудаления, лифта для перевозки пожарных подразделений, щита автоматики. Во ВРУ-3.1 от панели ППУ предусмотрено подключение шкафа ВРУ-насосной с нагрузкой противопожарных устройств 18,64 кВт,  $\Delta U = 2,5$  %. Поставка шкафов управления производится комплектно с оборудованием. Непосредственно с ввода щита ВРУ-насосной (до коммутационного аппарата) выполнено подключение аварийного освещения помещения насосной, с применением прибора учета НЕВА-105, 220В, 5А. Подключение погружного насоса выполнено с применением УЗО 30 мА.

При пожаре предусматривается работа одного лифта, предусмотренного для перевозки пожарных расчетов ( $P_n = 16$  кВт,  $I_n = 40$ А). Щит автоматики предусматривает подключение шкафов ШПС и ШКП суммарной мощностью 5 кВт. Шкафы поставляются комплектно с оборудованием.

Освещение входов и помещений овощных кладовых (5 шт.) предусмотрено от собственного распределительного щита ЩС-1 подключенного от ВРУ жилого дома ( $P_p = 0,5$ кВт,  $\Delta U = 2,5$  %).

На верхней отметке 25 этажных блок-секций жилого дома предусмотрена установка огней светового ограждения, выполненных светодиодными светильниками типа ЗОМ-80LED (8 шт) с колпаками из красного стекла. Питание огней светового ограждения выполнено от ВРУ-АВР. Управление включением светового ограждения предусмотрено автоматическим от фотореле.

Для подключения квартир проектом предусмотрена установка этажных щитков типа ЩЭ1409, которые устанавливаются в нишах на каждом этаже. Этажные щитки укомплектованы автоматическими выключателями типа АЕ2044 (63А). В прихожих квартир предусмотрена установка квартирных щитков типа ЩК-6 ( $P_p = 10$ кВт) укомплектованных приборами учета ЦЭ2726М, 220В, 5-50А, автоматическими выключателями и УЗО 30мА для подключения розеточных групп и стиральной машины. Подключение электроплит мощностью 8,5 кВт предусмотрено кабелем ВВГнг-LS  $3 \times 6$  через автоматический выключатель 40А. Розеточные сети выполняются кабелем сечением  $3 \times 2,5$ , сети освещения –  $3 \times 1,5$ .

Питающие и распределительные сети жилого дома выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS. Для подключения противопожарных систем, аварийного освещения на путях эвакуации, противодымной вентиляции, лифтов применены кабели марки ВВГнг(А)-FRLS с прокладкой в подвальных этажах на отдельных лотках, вертикальных стояков – в трубах. Сеть аварийного освещения выполнена кабелем класса 1 марки ВВГнг(А)-FRLS. Прокладка кабелей эвакуационного освещения выполнена отдельно от осветительной рабочей и силовой сети.

Проектом предусмотрено автоматическое управление приточными установками общеобменной системы вентиляции, автоматическое управление насосами в сети хозяйственно-питьевого водопровода. Автоматизация предусмотрена в объеме комплектной поставки оборудования (шкафы КИПиА). Исполнение электрооборудования, электроаппаратов и приборов предусмотрено с учетом мест их установки и условий среды на напряжении 220 В, 50 Гц, по I категории надежности электроснабжения. Контрольные сети и сети управления предусмотрены

кабелем класса 1 марки КВВГнг(А)-LSLTx. Прокладка кабелей сети автоматизации предусмотрена в не распространяющих горение гофрированных трубах, в штрабах стен и перегородок, в пустотах плит перекрытий. Кабельная раскладка для электрооборудования, поставляемая комплектно с сантехническим оборудованием проектом не предусмотрена.

Контрольные цепи и цепи управления противопожарных систем выполнены кабелями класса 1 марки КВВГнг(А)-LSLTx с прокладкой отдельно от осветительных и силовых цепей.

Горизонтальные участки питающей, распределительной и групповой сети жилого дома выполнены прокладкой на лотках ДКС под потолком подвального этажа, вертикальные участки – в трубах, в каналах строительных конструкций, в слое штукатурки. Питающие сети от этажных щитков до квартирных щитков и подводка к электроплите предусмотрена кабелем ВВГнг(А)-LS с прокладкой в трубе ПНД в подливке пола.

Групповые сети освещения в электрощитовой, в машинном помещении лифта выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS с прокладкой открыто на скобах, в шахте лифта кабелем ВВГнг(А)-FRLS – на тросе.

Групповые сети квартир предусмотрены кабелем ВВГнг(А)-LS с прокладкой скрыто в слое штукатурки стен и перегородок, в трубах, замоноличенных в потолке.

Питающие и групповые сети встроенных помещений выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS под штукатуркой стен и перегородок.

#### **Освещение.**

Во всех помещениях проектируемого здания проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное в соответствии требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95» (далее СП 52.13330.2011), СанПин 2.2.1/2.1.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1.1.1278-03).

Аварийное резервное освещение выполнено в помещениях диспетчерских пунктов, в электрощитовых, машинных отделений лифтов.

Аварийным эвакуационным освещением оборудованы лестничные клетки, коридоры, выходы из здания, лифтовые холлы. На путях эвакуации применены светильники с блоками аварийного освещения (АБ), обеспечивающие работу светильника в течение 3-х часов при отключении рабочего источника электроснабжения.

Осветительные приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия с включением одновременно с рабочим освещением. Светильники аварийного освещения маркируются литером «А» красного цвета.

Ремонтное освещение предусмотрено в помещениях электрощитовых и машинных отделений лифтов и выполнено с применением понижающих трансформаторов 220/36В.

Питание сети рабочего и аварийного освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещением, предусмотренного схемой ВРУ жилого дома.

Для освещения помещений жилого дома применены следующие светильники, представленные в таблице 10:

Таблица 10

Наименование помещений	Степень защиты	Тип светильника	Освещенность помещений (лк).
Внеквартирные кладовые для овощей	IP20	НБО	30
Коридоры, санузлы, технические помещения	IP20, IP44	ЛПО, НБО, НПО, НСП	50, 75, 50
Лестничные площадки, лифтовые холлы, поэтажные коридоры	IP44	НБПО2	20 100
Лифтовые шахты	IP65	НБПО2, НППО3	100

Светодиодными указателями отмечены места установки домовых знаков.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Управление рабочим освещением лестничных клеток и лифтовых холлов в жилом доме выполнено выключателями с блоками задержки времени, встроенными в светильник. Управление освещением встроенных (кладовых) и технических помещений предусмотрено выключателями по месту. Управление эвакуационным освещением проходных помещений (входной группы, лестничных клеток, лифтовых холлов) выполнено автоматическим из диспетчерского пункта с применением фоторелейного устройства.

Прокладка кабелей групповых линий рабочего и аварийного освещения предусмотрена в разных кабель-каналах. При необходимости совместной прокладки предусмотрены специальные меры, исключающие возможность повреждения сетей аварийного освещения.

#### **Заземление и молниезащита.**

Для защиты от поражения электрическим током проектом принята система защитного заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности и работы защитных аппаратов в сети 380/220В проектом предусмотрена защита от прямого и косвенного прикосновения, которая обеспечивается следующими мерами:

- отключением питания;
- системой уравнивания потенциалов;
- защитным занулением электроустановок;
- применением УЗО;
- использованием пониженного напряжения до 42В в помещениях с повышенной опасностью.

Автоматическое отключение питания обеспечивается защитной аппаратурой при возникновении однофазного тока короткого замыкания на корпус или нулевой защитный проводник за время, не превышающее 5 секунд. Проектом предусмотрено выполнение условия связи шины РЕ щита низкого напряжения подстанции (источника питания) с основной системой уравнивания потенциалов, предусмотренной на вводе в здание. Проектом предусмотрено зануление и заземление всех металлических частей электроустановок нормально не находящихся под напряжением.

Система уравнивания потенциалов предусматривает объединение следующих проводников:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- контур заземления;
- ГЗШ;
- шины РЕ в распределительных и силовых щитах;
- стальные трубы инженерных коммуникаций входящих в здание;
- стальные вентиляционные короба, кабельные конструкции, металлические корпуса щитков и осветительной арматуры;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты;
- направляющие лифтов;
- броня питающих кабелей.

В ванных комнатах квартир предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения проводящих частей ванн проводом ПВ1-6,0 мм<sup>2</sup> к РЕ клемме квартирного щитка через коробку КУП, устанавливаемую по месту в ванной комнате.

Присоединение металлических труб коммуникаций к ГЗШ предусмотрено после изолирующего фланца проводом ПВ1-25 мм<sup>2</sup>, проложенного в трубе  $\varnothing 25$  мм<sup>2</sup>. В местах установки водомеров и болтовых фланцевых соединений проектом предусмотрена установка обходных перемычек из стальной полосы 25 × 4 мм<sup>2</sup>. Все металлические части коммуникаций соединяются с ГЗШ стальной полосой 25 × 4 мм<sup>2</sup>.

ГЗШ предусматривается из меди, в шкафах ВРУ здания.

Для каждого ВРУ и наружного колодца кабельной канализации, согласно прилагаемым чертежам, предусматриваются наружные контура заземления. Контура выполняются электродами из стального уголка 50 × 50 × 5 мм длиной 2,5 м с шагом установки 3 м, соединенных между собой стальной полосой 40 × 5 мм с прокладкой на глубине 0,5 м от уровня земли. Присоединение к ГЗШ предусмотрено стальной полосой 40 × 5 мм. Для контуров заземления применена сталь с

антикоррозионным покрытием горячего оцинкования. Сопротивление контуров заземления предусматривается 4 Ома.

На основании требований СО 153-34.21.122-2003 от 30.06.2003, проектируемый жилой дом отнесен к обычным объектам с III уровнем защиты от ПУМ.

Для обеспечения заданного уровня защиты на кровле жилого дома выполняется укладка молниеприемной сетки из стали  $\varnothing 8$  мм с шагом не более  $10 \times 10$  м. В качестве молниеотводов в проекте используется металлическая арматура колонн. В качестве элементов заземления молниезащиты используется металлическая арматура железобетонных свай. Арматура свай соединяется с арматурой колонн стальными стержнями  $\varnothing 8$  мм. Горизонтальными контурами токоотводов служит армирование монолитных плит перекрытий, которое соединяется с металлической арматурой колонн. С целью обеспечения непрерывности электрической цепи все соединения молниеприемной системы выполняются сваркой. Сварочные швы покрываются битумным лаком. Все металлические части на кровле здания присоединяются к молниеприемной сетке.

### **Наружное освещение.**

Проектирование наружного освещения придомовой территории выполнено на основании и в соответствии с техническим условиям МУП «Горсвет» № 5726, исх. № 606 от 06.03.2015.

Освещение зоны благоустройства жилого дома предусмотрено светильниками консольного типа ЖКУЗ4 (Альфа) с лампами ДНаТ мощностью 150 Вт с установкой на металлические стойки с антикоррозионным покрытием, с одно и двух рожковыми кронштейнами серии «Гранд», на высоте 10 м. Прокладка сети наружного освещения предусмотрена кабелем АВВГ  $4 \times 16$  с прокладкой в трубах ПНД 117/110 с кольцевой жесткостью  $8 \text{ кН/м}^2$ , в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Подключение сетей наружного освещения предусмотрено от ВРУ жилого дома в каждой блок-секции. Для управления наружным освещением в электрощитовых предусмотрена установка ящичков типа ЯУО9602 с автоматическим фотореле.

В соответствии СП 52.13330.2011, СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования в жилых зданиях и помещениях» (далее СанПиН 2.1.2.2645-10) при проектировании приняты следующие нормы освещенности:

- внутренние проезды, тротуары, подъезды – 4 лк;
- автостоянки, площадки мусорных контейнеров – 6 лк;
- спортивные площадки и детские площадки – 10 лк.

В составе наружного освещения придомовой территории проектом предусматривается установка следующего осветительного оборудования:

- общее количество светильников наружного освещения – 7 шт. с расчетной мощностью 2,0 кВт;
- общая протяженность кабельных линий наружного освещения проложенных от ВРУ здания в траншее, в трубе ПНД – 0,1 км.

### **3.2.6. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения», шифр 150-14-3-ИОС2:**

Данный раздел выполнен согласно техническим условиям № 110-4959 от 24.03.2015 года, №110-10192 от 09.06.2015 года, выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Проектная документация на строительство объекта капитального строительства «Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая», а именно здания «Позиция 3. Многоквартирный жилой дом» разработан на основании технического задания застройщика-заказчика ООО «СМУ №3 Сатурн-Р». Документация разработана для 7-го этапа строительства.

Позиция 3 «Многokвартирный жилой дом».

Здание сблокировано из двух 25 этажных секций. Основное назначение здания – многоквартирный жилой дом. Встроенных помещений общественного назначения не предусмотрено.

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»



Проектом предусмотрены встроенные помещения вне квартирных кладовых для хранения овощей жильцами дома, в пределах части 1-го этажа. Данные кладовые не являются общедомовым имуществом жилого дома.

Степень огнестойкости здания принята I. Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Наибольшая высота здания не превышает 75 м. Строительный объем здания составляет 68037 м<sup>3</sup>. В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

#### **Система водоснабжения.**

Источником водоснабжения здания является вынесенный кольцевой внутривоздушный водопровод Ø 300 мм.

Для ввода водопровода в проектируемое здание предусмотрена камера 2000 x 2500 мм. В камере установлена отключающая арматура и разделительная задвижка.

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от гидрантов, установленных на вынесенном водопроводе Ø 300 мм в колодцах ПГ-5, ПГ-7.

Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает тушение любой части здания от 2-х гидрантов с учетом прокладки рукавов длиной 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Для «Позиции 3» требуемый расход на наружное пожаротушение составляет 30 л/с. Время тушения пожара 3 часа.

В пределах санитарно-защитных полос существующих и проектируемого водопроводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и т.д.).

Ввод водопровода выполнен в техническое помещение жилого дома двумя трубопроводами Ø 110 мм от колодца ПГ-5.

Проект ввода водопровода выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения от ЦТП (позиция 13) до жилого дома (позиция 3) выполнена подземной в лотковом канале совместно с трубопроводами отопления.

Диаметр труб для горячего водоснабжения – 75/125 мм, для циркуляции – 50/90 мм. Материал – гибкие теплоизолированные трубы ИЗОПРОФЛЕКС-А с изоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке. Трубы проложены по песчаному основанию в песчаной обсыпке.

Водоснабжение выполнено двухзонным. Нижняя зона 1÷14 этажи, верхняя 15÷25 этажи. Система холодного водоснабжения нижней зоны запроектирована с нижней разводкой по техническим помещениям жилого дома от магистралей нижней зоны. Верхняя зона - с верхней разводкой по 25 этажу с подачей воды через пожарные стояки.

Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения кольцевая по магистралям и пожарным стоякам, с непосредственным подключением водоразборных и пожарных стояков к магистралям в технических помещениях жилого дома.

Внутреннее пожаротушение секции предусмотрено от пожарных кранов, установленных в шкафах на каждом этаже. Расход составляет 3 струи по 2,9 л/с. Расход пожарного ствола принят для рукавов длиной 20 м и диаметра sprays наконечника 16 мм.

Высота проектируемого здания не более 75 м. От внутренней системы противопожарного водопровода секции выведены наружу два патрубка Ø80 мм для присоединения рукавов пожарных машин. На системе перед патрубками установлены нормально открытые опломбированные задвижки и обратные клапаны.

Для тушения пожара на начальной стадии в каждой квартире предусмотрены малогабаритные пожарные краны.

По периметру здания запроектированы наружные поливочные краны Ø25 мм. Перед кранами установлены редуцирующие клапаны Ø15 мм. В нижних точках системы у поливочных кранов и стояков предусмотрены вентили для спуска воды.

Трубопроводы в технических помещениях и под потолком 14, 25-го этажей проложены в теплоизоляции «Тилит».

Напор у санитарно-технического прибора не должен превышать 45 м. Для гашения избыточного напора в системе водопровода в квартирах с 1 по 8 этажи (нижняя зона) и с 15 по 19 этажи (верхняя зона) перед счетчиками предусмотрены редуцирующие клапаны Ø15 мм. Принципиальные схемы водоснабжения представлены в графической части проекта.

Расходы воды по водопотреблению жилого дома позиции 3 приведены в таблице 11:

Таблица 11

Наименование системы	Расчетный расход		
	суточный, м <sup>3</sup> /сут	часовой, м <sup>3</sup> /ч	секундный, л/с
В1общ.	121,75	12,41	4,82
В1	73,05	5,17	2,14
ТЗ	48,70	8,02	3,14
В2	102,45	34,15	9,96 (3 струи по 2,9 л/с и расход воды верхней зоны)
В том числе:			
Верхняя зона В1В	32,10	2,89	1,31
ТЗВ	21,40	4,34	1,84
нижняя зона:			
В1н	40,95	3,41	1,49
ТЗн	27,30	5,17	2,13

Гарантированный напор в наружной сети водопровода 26,0 м.

Гарантированный напор горячего водоснабжения 88,0 м. Напор и требуемый расход горячего водоснабжения обеспечивается общими хозяйственно-питьевыми насосами, установленными в проектируемом ЦТП, позиция 13.

Требуемые напоры на вводе (с учетом потерь в ЦТП):

нижняя зона:

-хозяйственно-питьевые нужды – 78,0 м,

-горячее водоснабжение – 82,40 м,

верхняя зона:

-хозяйственно-питьевые нужды – 109,20 м,

-горячее водоснабжение – 113,70 м,

-противопожарное водоснабжение – 91,75 м.

Для обеспечения требуемых расходов и напоров в проектируемой насосной установлены следующие группы насосов:

а) насосы холодной воды нижней зоны, обеспечивающие требуемые напоры и расходы холодной воды нижней зоны жилого дома:

-предусмотрена компактная установка повышения давления Wilo-Comfort COR-3 MVI 207/SKw-EB-R с 2-мя рабочими и 1-м резервным насосами, Q=1,54 л/с (3,41 м<sup>3</sup>/ч), H=59,0 м, N=1,1 кВт (каждого насоса) фирмы WILO,

б) насосы холодной воды верхней зоны, обеспечивающие требуемые напоры и расходы холодной воды верхней зоны жилого дома:

-предусмотрена компактная установка повышения давления Wilo-Comfort COR-3 MVI 210/SKw-EB-R с 2-мя рабочими и 1-м резервным насосами, Q=1,31 л/с (2,89 м<sup>3</sup>/ч), H=85,30 м, N=1,50 кВт (каждого насоса) фирмы WILO,

в) насосы горячей воды верхней зоны, обеспечивающие требуемые напоры и расходы горячей воды верхней зоны жилого дома:

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

-предусмотрена компактная установка повышения давления Wilo-Comfort COR-3 MVI 410/SKw-EB-R с 2-мя рабочими и 1-м резервным насосами,  $Q=1,85$  л/с ( $4,34$  м<sup>3</sup>/ч),  $H=92,9$  м,  $N=2,20$  кВт (каждого насоса) фирмы WILO,

г) противопожарные насосы, обеспечивающие требуемые напоры и расходы на внутреннее пожаротушение дома и расход холодной воды верхней зоны:

-предусмотрена установка для пожаротушения СО-2 с насосами Helix V 3604/K/SK- FFS-D-R (1 раб.+1 рез.),  $Q=10,5$  л/с ( $34,24$  м<sup>3</sup>/ч),  $H=74,30$  м,  $N=11,0$  кВт (каждого насоса) фирмы WILO.

Хозяйственно-питьевые насосы установлены на виброоснованиях, на всасывающих и напорных линиях установлены виброкомпенсаторы.

Напор у пожарных кранов не должен превышать 40 м. Для гашения избыточного напора при пожаре между вентилем и соединительной головкой пожарных кранов установлены диафрагмы:

-на 1-8 этажах - Ø 11,6 мм,

-на 9-16 этажах – Ø 14,0 мм.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб Ø 15-100 мм по ГОСТ 3262-75\* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» (далее ГОСТ 3262-75\*), хозяйственно-питьевой и горячий водопровод – из полипропиленовых труб “Рандом сополимер”, циркуляционные стояки и квартирная разводка – из металлопластиковых труб и фитингов.

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Перед счетчиками воды во всех водомерных узлах установлены магнитно-механические фильтры. В каждой квартире на вводе предусмотрены сетчатые фильтры Ø 15 мм.

Наружные сети, водоразборные стояки и подводки к приборам выполнены из неметаллических труб.

На вводе холодного водопровода в техническом помещении дома установлен водомерный узел холодной воды со счетчиком ВСХНд Ø 40 мм, с электрозатвором Ø 100 мм на обводной линии.

На вводе горячего водопровода в техническом помещении дома установлен водомерный узел горячей воды с теплосчетчиком Ø 40 мм без обводной линии.

На выходе циркуляции в техническом помещении дома установлен водомерный узел циркуляции с теплосчетчиком Ø 20 мм без обводной линии.

Включение пожарных насосов выполнено от кнопок у пожарных кранов жилого дома. Счетчики имеют возможность подключения устройства для дистанционного снятия показаний по импульсам и комплектуются соответствующими датчиками.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение хозяйственно-питьевых насосов верхней зоны при включении пожарных насосов дома. Так же при включении пожарных насосов выполнено открывание электрозатвора на обводной линии водомерного узла на вводе водопровода.

При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов предусмотрена подача светового и звукового сигнала в помещение с постоянным пребыванием персонала. Сюда же выведен звуковой и световой сигнал об аварийном отключении рабочих насосов.

В проекте предусмотрены мероприятия по экономии и рациональному использованию питьевой воды.

В жилых квартирах:

- а) выполнен учет холодной и горячей воды у каждого потребителя;
- б) напор у потребителя не превышает 45 м, что снижает утечки воды из санитарно-технической арматуры;
- в) запроектирована система циркуляции горячей воды, которая обеспечивает потребителю подачу горячей воды расчетной температуры;
- г) система горячего водоснабжения изолирована;

д) для работы системы циркуляции в узловых точках установлены резьбовые балансировочные клапаны и манометры.

Водоснабжение выполнено двухзонным. Нижняя зона 1÷14 этажи, верхняя 15÷25 этажи. Система горячего водоснабжения нижней зоны запроектирована с нижней разводкой по техническим помещениям жилого дома от магистралей нижней зоны. Верхняя зона - с верхней разводкой по 25 этажу с подачей воды через главный подающий стояк.

Система с непосредственным подключением водоразборных стояков к магистралям в технических помещениях жилого дома.

Стояки горячего водоснабжения верхней и нижней зон объединены на 14 этаже сборными циркуляционными переключками с циркуляционными стояками.

Обе системы с принудительной циркуляцией.

В нижних точках систем предусмотрены вентили для спуска воды.

Трубопроводы в технических помещениях, под потолком 14, 25-го этажей, водоразборные и циркуляционные стояки, главный подающий стояк проложены в теплоизоляции «Тилит».

Напор у санитарно-технического прибора не должен превышать 45 м. Для гашения избыточного напора в системе горячего водопровода в квартирах с 1 по 8 этажи (нижняя зона) и с 15 по 19 этажи (верхняя зона) перед счетчиками предусмотрены редуцирующие клапаны Ø 15 мм.

Принципиальные схемы водоснабжения представлена в графической части проекта.

Расходы воды по водопотреблению ГВС квартир приведены в таблице 12:

Таблица 12

Наименование системы	Расчетные расходы		
	суточный, м <sup>3</sup> /сут	часовой, м <sup>3</sup> /ч	секундный, л/с
ТЗ	48,70	8,02	3,14
В том числе:			
нижняя зона, ТЗн	27,30	5,17	2,13
верхняя зона, ТЗв	21,40	4,34	1,84

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства приведен в таблице 13:

Таблица 13

Наименование потребителей	Количество потребителей	Норма водопотребления	Суточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Суточное водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
Жилой дом	487 чел.	250,0 л/сут. на чел	121,75	121,75
Полив территории: - зеленых насаждений - усовершенствованных покрытий	791,0 м <sup>2</sup>		2,37	-
	439,5 м <sup>2</sup>	3 л/м <sup>2</sup> 0,4 л/м <sup>2</sup>	0,18	-
Внутреннее пожаротушение	3 струи по 2,9 л/с	3 x 2,9	102,45	-
Итого:			226,75	121,75

### Система водоотведения.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов жилого дома выполнен по системе самотечной хозяйственно-бытовой канализации с выпуском в колодец дворовой канализации.

Производственная канализация не предусмотрена.

Отвод атмосферных осадков с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока с выпуском на отмостку здания в бетонный лоток.

Расходы воды по водоотведению квартир приведены в таблице 14:

Таблица 14

Наименование потребителя	Расчетные расходы стоков		
	суточный, м <sup>3</sup> /сут.	часовой, м <sup>3</sup> /ч.	секундный, л/с.
Жилой дом позиция 3	121,75	12,41	6,42

Внутренняя система канализации запроектирована из канализационных полипропиленовых труб РР. Трубопроводы проложены открыто: стояки – в санузлах и коридорах квартир, сборные трубопроводы – под потолком и над полом технических помещений подвального этажа.

Вентиляционные участки объединяют стояки под потолком санузлов на 25 этаже.

Для предотвращения распространения пожара по этажам под перекрытием на стояках канализации установлены противопожарные муфты.

Стояки канализации в общих коридорах обшиты ГКЛ совместно со стояками водопровода.

Санитарно-технические приборы предусмотрены: унитазы и умывальники - из санфаянса, мойки – стальные, ванны – стальные эмалированные 1500 мм. Все приборы отечественного производства.

Отвод случайных проливов и аварийных стоков в насосной выполнен в приямок 500 x 500 x 800 (h) мм. Из приямка стоки погружным насосом Drain TMW32/8 (Q=6 м<sup>3</sup>/ч, Н=5 м, N=0,45 кВт) перекачиваются в систему бытовой канализации дома.

Спуск воды из магистралей и стояков систем отопления, холодного и горячего водоснабжения выполнен в пониженных точках через спускные краны. Для сбора воды в разделе ОВ предусмотрены приямки с откачиванием воды ручным насосом через воронку в систему бытовой канализации жилого дома.

Вентиляция системы предусмотрена через вентилируемые канализационные стояки, выведенные на 0,20 м выше кровли.

Дополнительная очистка бытовых сточных вод не предусмотрена.

Принципиальная схема хозяйственно-бытовой канализации дома представлена в графической части проекта.

Отвод сточных вод выполнен самотеком в проектируемую дворовую сеть Ø 160 мм. Далее стоки поступают в выносимую из пятна застройки канализацию Ø 500 мм. Проект дворовой канализации выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

#### **Внутренний водосток.**

Отвод атмосферных осадков с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока с выпуском на отмостку.

Водосток запроектирован из напорных труб из непластифицированного поливинилхлорида НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000 «Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида. Технические условия» (далее ГОСТ Р 51613-2000), горизонтальные отводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы проложены в теплоизоляции типа «Тилит».

Расходы дождевых стоков определены по формуле 34, СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (далее СНиП 2.04.01-85\*):

$$Q = F \times q_{20} / 10000, \text{ где:}$$

-F = F1+F2, – площадь водосбора, м<sup>2</sup>;

-F1 - площадь кровли, м<sup>2</sup>;

-F2 - площадь вертикальных стен (учитывается 30% площади), м<sup>2</sup>;

-Q<sub>20</sub> = 70 л/с на 1 га – интенсивность дождя (принимается согласно чертежу 1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (далее СНиП 2.04.03-85)).

Расчетный расход дождевых вод с кровли жилого дома:

$$Q = (896 + 345 \times 0,3) \times 70 / 10000 = 7,00 \text{ л/с.}$$

Принципиальную схему водостока представлена в графической части проекта.

Монтаж, испытание и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить в соответствии с положениями СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (далее СНиП 3.05.04-85), СНиП 3.05.01-85 «Монтаж внутренних санитарно-технических систем» (далее СНиП 3.05.01-85\*), СНиП 3.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (далее СНиП 2.04.01-85\*), СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полиэтиленовых труб» (далее СП 40-102-2000), СП 40-103-98 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения с использованием металлополимерных труб» (далее СП 40-103-98), СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб» (далее СП 40-107-2003).

### 3.2.7. Подраздел «Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация», шифр 150-14-3-ИОСЗ:

Проект инженерных мероприятий по защите от подтопления проектируемого строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунарков, ул. Уральских партизан, ул. Полевая», а именно здания «Позиция 3. Многоквартирный жилой дом» (7 этапа строительства), выполнен на основании следующих документов:

-задания на проектирование утвержденного застройщиком;

-архитектурно-строительных чертежей зданий;

-отчета по результатам инженерно-геологических изысканий ОАО «ВерхнекамГИСИЗ», шифр 1842-ИГИ, декабрь 2014г.;

-технических условий от 06.02.2015 №СЭД-24-01-31-93, письма о внесенных изменениях от 28.04.2015 №СЭД-24-01-31-431, выданных управлением внешнего благоустройства администрации г. Перми;

-заключения по результатам обследования участка ливнево-дренажной канализации по ул. Крылова, ул. Данилихинская, шоссе Космонавтов, выданного ООО «Водоканал Пермь».

В административном отношении площадка проектируемого строительства находится в жилом районе «Данилиха» Дзержинского района, г. Перми, Пермского края, ул. Данилихинская, Коммунарков, Набережная.

Площадка проектируемого строительства огорожена бетонным забором, поверхность спланирована. Находится на пустыре, образовавшемся на месте бывшей одноэтажной деревянной застройки с огородами.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются распространением подземных вод в толще четвертичных аллювиальных отложений III эрозионно-аккумулятивной террасы и трещинных вод, приуроченных к пермским отложениям, образующим единый водоносный горизонт ввиду отсутствия водоупора между ними. Гравийные грунты залегают на глубине 6,5-12,6 м, характеризуется небольшой мощностью слоя (0,2-4,2 м), неравномерным содержанием крупнообломочных частиц.

На период изысканий подземные воды четвертичных аллювиальных отложений зафиксированы на глубине 0,9-2,4 м. Установившийся уровень подземных вод отмечен на этих же глубинах. Водовмещающими являются суглинки от текучих до мягкопластичных, супеси пластичные и гравийные грунты.

Подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям, имеют свободную поверхность. Основной источник питания подземных вод – атмосферные осадки, дополнительное питание – за счет утечек из водонесущих коммуникаций.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунарков, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Грунтовые воды условно-чистые, загрязнений нет.

Для расчета горизонтального дренажа коэффициент фильтрации составляет 0,01-0,10 м/сут.

Для расчета водопритока в котлован коэффициент фильтрации составляет 0,10-0,40 м/сут.

В связи со сложными гидрогеологическими условиями участка проектируемого строительства (высокие уровни подземных вод аллювиальных отложений) при проектировании предусмотрены защитные мероприятия – гидроизоляция подземных частей здания, дренаж, обустройство поверхностного водотока.

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке и комплекса природоохранных мероприятий, а именно: благоустройство территории, организация поверхностного стока, организация ландшафта, приняты меры по водоотведению и водопонижению.

Принятое решение генплана выполнено в соответствии с СП 42.13330.2011, определено положением участка, степенью его благоустройства, инженерной подготовкой.

Вертикальная планировка участка разработана в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального водоотвода, максимального сохранения существующего рельефа и зеленых насаждений.

Высотная посадка здания принята оптимальной, с учетом уровня грунтовых вод, устройства удобных подъездов и подходов, подключения к сетям канализации.

Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности участка вждеприемники, далее в закрытую систему ливневой канализации. Выпуск предусмотрен в существующую сеть ливневой канализации Кл диаметром 800 мм.

Проектом предусмотрен отвод поверхностных вод с проектируемой территории с помощью сети ливневой канализации.

Схема ливневой канализации запроектирована закрытого типа:

- по уклонам придомовых проездов и рельефу вждеприемники;
- далее закрытая система ливневой канализации.

В пониженных участках рельефа проектом установленыждеприемные колодцы, которые собираютждевую и талую воду с поверхности.ждеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88 «Камеры и колодцыждевой канализации», решетка по ГОСТ 26008-83 «ждеприемники чугунные для колодцев» (далее ГОСТ 26008-83). Сеть отждеприемного до смотрового колодца запроектирована в самотечном режиме с уклоном не менее 0,020.

Сеть ливневой канализации запроектирована из трубы НПВХ 125 Р SDR41 технической ГОСТ Р 51613-2000. Трубопровод прокладывается подземно, укладывается на песчаную подготовку толщиной 10 см, с уклоном не менее 0,008 в сторону выпуска. Обратная засыпка предусматривается местным мягким глинистым грунтом, не имеющим твердых включений, толщиной 0,3 м над верхней образующей трубы с подбивкой пазух. Минимальная глубина заложения трубопровода 1,6 м до низа трубы.

Смотровые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88 «Камеры и колодцыждевой канализации».

Выпуск ливневой канализации предусмотрен в существующую сеть ливневой канализации Кл диаметром 800 мм. Точка подключения расположена в существующем колодце К6.

Проект частичной реконструкции (износ 100 %) существующей сети Кл предусмотрен в проектной документации 3 этапа строительства см. 150-14-7-ИОС3 (строительство позиции 7 генерального плана).

Существующая сеть ливневой канализации (коллектор d800) находится в эксплуатации Управления внешнего благоустройства, все вопросы по эксплуатации и организации сброса из него находится в ведении собственника сети. Т.к. ливневой коллектор является действующим, то выпуск ливневых вод в водный объект уже был согласован собственником сети до начала пуска его в эксплуатацию. Согласно требований технических условий выпуск

существующей сети (коллектор d800) в р. Данилиха проверен на предмет соответствия природоохранному законодательству.

Расчет дождевых стоков с прилегающей территории произведен согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85» (далее СП 32.13330.2012).

Определение расчетных расходов дождевых и талых вод в коллекторах дождевой канализации:

$$Q = \Psi_{\text{mid}} \times A \times F / t_r^n,$$

где:

-  $A, n$  - параметры, характеризующие соответственно интенсивность и продолжительность дождя. Определяется по формуле:

$$A = q_{20} \cdot 20^n \left( 1 + \frac{1gP}{1g m_r} \right)^{\gamma},$$

где:

-  $Q_{20}$  - интенсивность дождя для данной местности (определен по рис.Б.1  $q_{20}=70$  л/с);

-  $n$  - показатель степени (определен по табл. 9,  $n=0,59$ );

-  $m_r$  - среднее количество дождей за год (определен по табл. 9,  $m_r=150$ );

-  $P$  - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя (определен по табл. 10,  $P=0,66$ );

-  $\gamma$  - показатель степени (определен по табл.9,  $\gamma=1,54$ ).

Таким образом, после подстановки всех рассчитанных и определенных параметров:  $A=358,97$ .

-  $\Psi_{\text{mid}}$  - средний коэффициент стока, определяемый в соответствии с указаниями п. 7.3.1 как средневзвешенная величина в зависимости от значения  $\Psi_i$  для различных видов поверхностей водосбора ( $\Psi_{\text{mid}}=0,712$ );

-  $F$  - расчетная площадь стока, равна сумме площадей озеленения, асфальтобетонных покрытий, застройки –  $3653 \text{ м}^2 = 3,65$  га;

-  $t_r$  - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка:

$$t_r = t_{\text{con}} + t_{\text{can}} + t_p = 3 + 0,5 = 3,5 \text{ мин.}$$

Таким образом, после подстановки всех рассчитанных и определенных параметров:

$$Q_r = 238,7 \text{ л/с.}$$

Расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей,  $Q_{\text{cal}}$ , л/с, следует определять по формуле:  $Q_{\text{cal}} = \beta Q_r$ ,

где:

-  $\beta$  - коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима (согласно табл.8 – 0,7).

Таким образом, после подстановки всех рассчитанных и определенных параметров, расчетный расход дождевых вод составляет 167,10 л/с, с учетом дренажных вод расход в точке сброса составляет 181,60 л/с.

Расчет дренажа для перехвата потока грунтовых вод.

1. При расчете дренажа используется типовая проект «Дренажи для осушки городских территорий и защиты подземных сооружений». Альбом №84 и «Дренажные системы и очистные сооружения». Стройинформ 2006.

В расчете приняты следующие исходные данные: Длина дрены 83 м. Грунты, в которых заключён водоносный горизонт на глубине 0,9-2,4 м – суглинки, супеси пластичные и гравийные грунты. Уровень грунтовых вод расположен на глубине 1,5 м. Средняя глубина

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»



промерзания грунта 1,9 м. Коэффициенты фильтрации суглинков = 0,01 и 0,10 м/сут. Продольный уклон дренажных труб  $J = 0,005$ .

2. Определяется уровень пониженных грунтовых вод в результате устройства дренажа и расход воды, поступающей в дренаж.

Расход дренажных вод для контурного дренажа несовершенного типа определяют по формуле:

$$Q = \pi K h \left[ \frac{h}{\ln \frac{R}{r_0}} + \frac{2\pi T r_0}{T \ln \frac{8r_0}{r_g} + 2\varphi r_0} \right]$$

$$Q = 3,14 * 0,10 * 5,3 \left[ \frac{5,3}{\ln \frac{34,9}{24,5}} + \frac{2 * 3,14 * 2,4 * 24,5}{2,4 * \ln \frac{8 * 24,5}{0,5} + 2 * 24,5 * 1,1} \right]$$

$$Q = 33,92 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Приведенный радиус  $r_0$  определяют по формуле:

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$$

Радиус депрессии  $R$  определяют по формуле:

$$R \sqrt{lg R - lg r_0 - 0,217} = 0,66 \sqrt{\frac{K h^2}{W} - 0,5 r_0}$$

$$R = 0,66 \sqrt{\frac{0,1 * 5,3^2}{0,001} - 0,5 * 24,5}$$

$R = 34,90$  м, где  $F$  – площадь, ограниченная контуром,  $\text{м}^2$ .

При диаметре труб  $d = 200$  мм, уклоне  $J = 0,005$  и наполнении  $K = 0,6$   $d$  скорость  $V_d = 0,74$  м/с, а пропускная способность  $Q = 14,6$  л/с, что не превышает расчетный расход (по таблицам гидравлического расчета канализационных сетей).

Расчет притока воды к дренажному котловану.

Приток воды к дренажному котловану с двух сторон  $Q$  определяем по формуле:

$$Q = K_{\phi} L \frac{(H^2 - h^2)}{R}$$

$Q = 0,4 \times 83 \times (5,3^2 - 2,7^2) / 7,54 = 155,8$  м.куб./сут = 1,80 л/с, где:

-  $K_{\phi}$  – коэффициент фильтрации водовмещающей породы, (0,4 м/сут);

-  $L$  – длина дренажной канавы, м;

-  $H$  – мощность водоносного пласта, м;

-  $h$  – высота воды в канаве во время откачки, м;

-  $R$  – радиус депрессии, м.

Мощность водоносного пласта  $H$  определяем как разность между абсолютной отметкой статического уровня воды и абсолютной отметкой водоупора.

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Абсолютную отметку статического уровня воды вычисляем как разность абсолютной отметки поверхности земли и глубины залегания уровня грунтовой воды Z.

Радиус депрессии R определяется по формуле И.П. Кусакина:

$$R = 2,5\sqrt{H \cdot K_{\phi}}$$

R = 7,54 м, где:

-S – понижение уровня воды в канаве, равное разности между абсолютными отметками статического и динамического уровней воды.

Высоту воды в канаве во время откачки h вычисляем по формуле:

$$h = H - S = 5,3 - 2,6 = 2,7 \text{ м.}$$

Проектом предусматривается строительство контурной дренажной канализации проектируемого многоэтажного дома. Сброс дренажных вод запроектирован самотеком в перекадываемую сеть ливневой канализации диаметром 800 мм из железобетонных труб.

Конструкция дренажа принята следующая:

-в отдельную траншею на песчаную подготовку толщиной 100 мм укладывается труба полиэтиленовая гофрированная перфорированная двухслойная дренажная по ТУ 2248-030-41989945-04 диаметром 200 мм с фильтрующей оболочкой из нетканного полотна, для предотвращения попадания мелких частиц песка и грунта в трубу;

-далее отсыпается вертикальная дрена из щебня фракцией 10-20 мм, толщиной 0,9 м до уровня грунтовых вод;

-затем засыпается слой песка с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут толщиной 300 мм, с последующим уплотнением. Затем траншея засыпается местным грунтом.

Дренажные трубы запрещается укладывать под воду, если при производстве работ в траншее, поверх гравия появляется вода, необходимо принять меры по осушению траншеи на время производства работ.

Прокладка труб производится с соответствующим расчетным уклоном, обеспечивающим самотечное движение воды со скоростями, исключающими заиливание труб и размыв грунта, а также учитывая водообильность осушаемого горизонта.

Дренажные трубы укладывают впритык друг к другу, соединяя специальными муфтами. Соединение дренажной трубы с колодцем производить в соответствии с рабочим проектом.

Для эксплуатации дренажа и наблюдения за его работой на дренажной сети устраивают смотровые колодцы на расстоянии не реже через 50 м. Диаметр колодца составляет 1,0 м при глубине заложения трубопровода до 3,0 м; 1,5 м – на глубине заложения трубопровода более 3,0 м.

Перепады высотой до 0,5 м выполнены без устройства перепадного колодца путем слива в смотровом колодце. Перепады высотой более 0,5 м выполнены с устройством перепада вне колодца в виде стояка.

Дренажные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Проектом предусматривается наружная гидроизоляция днища и стен колодцев - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух), толщиной не менее 5 мм, по огрунтовке из битума растворенного в бензине. Гидроизоляция наносится на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Монтаж беспетлевых железобетонных элементов производится автокраном или экскаватором с помощью специальных захватов для бетонных конструкций грузоподъемностью 1,5 т.

Монтаж колодцев производить с тщательной заделкой швов между кольцами. Сначала устанавливается кольцо с днищем. На кольцо с днищем устанавливается стеновое кольцо необходимого размера (по рабочему проекту) на прослойку из цементно-песчаного раствора М150. Стык зачеканивается раствором М150, поверхность выравнивается. На стеновое кольцо устанавливается кольцо с крышкой на прослойку из цементно-песчаного раствора М150. Стык зачеканивается раствором М150, поверхность выравнивается.

Земляные работы при устройстве дренажной системы следует начинать со строительства сбросных участков и отводящего коллектора, затем выполняется укладка труб и возведение смотровых колодцев на принимающем участке. Выполняются работы по устройству дренажа. При рытье траншей механизмами грунт, во избежание нарушения основания, следует недобирать на 20-30 см и снимать его непосредственно перед укладкой труб. Укладка труб должна производиться на подготовленное в соответствии с проектом основание. Обратная засыпка ведется не содержащим органических включений грунтом равномерно с двух сторон с тщательным уплотнением в пазухах до верха трубы.

При укладке труб под проезжей частью засыпка должна осуществляться песчаным грунтом с уплотнением на всю высоту дорожного покрытия в соответствии с указаниями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты» (далее СНиП 3.02.01-87).

Устройство дренажа в котловане защищаемого сооружения необходимо начинать с укладки дренажной трубы, включая подготовку под трубы и дренажную обсыпку. При строительстве в обводненных грунтах перед укладкой пластового дренажа грунты основания уплотняются слоем щебня или гравия 15 см, втрамбованного в грунт.

После окончания этих работ, по предварительно зачищенному основанию в соответствии с планировочными отметками, по дну котлована последовательно участками ведется укладка песчаного слоя заданной толщины. Поверх песчаного слоя укладывается гравий или щебень. Уложенная дренажная постель уплотняется легкими катками. Сразу после отсыпки и уплотнения дренажная постель укрывается от засорения и повреждения защитным покрытием. Особое внимание обратить на качественное выполнение работ по сопряжению пристенного дренажа с щебеночной подготовкой под фундаменты.

Монтаж и испытание сетей дренажной канализации выполнить согласно СНиП 3.05.04-85.

Контроль и оценку качества работ при производстве земляных работ выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 3.02.01-87, СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Контроль за работой дренажа:

1. Эффективность и надежность работы дренажей во многом зависит от качественного выполнения строительных работ и строго соблюдения требований проекта к строительным материалам. Поэтому контроль следует начинать с момента завоза материалов на стройплощадку.

2. В период строительства необходимо следить за точным исполнением проекта в части соблюдения заданных уклонов труб, за соблюдением требований проекта по подбору материалов для дренажного основания и обсыпки труб. Перед сдачей дренажа в эксплуатацию трубы должны быть промыты, а колодцы очищены от строительного мусора.

3. По окончании строительства лучшим показателем правильности запроектированного и построенного дренажа является отсутствие проникновения подземных вод через стенки и пол защищаемого сооружения.

4. В период эксплуатации сооружения требуется регулярное обследование дренажа. В обязанности службы контроля и надзора входит:

-периодический осмотр дренажных устройств, сопровождающийся исправлением мелких неисправностей;

-проведение планово-предупредительного ремонта;

-ликвидация аварий;

-промывка и очистка дренажа;

-контрольные замеры расходов воды по отдельным участкам.

При проведении контрольных обследований особое внимание обратить на защищенность колодцев от попадания поверхностных и технических вод, а также на состояние поверхности земли. Обследование проводить не реже 4 раз в год.

Требование безопасности при прокладке трубопроводов:

1. Размещение и устройство сетей водоотведения должны соответствовать строительным нормам и правилам, а также обеспечивать безопасность труда работников, как в обычных, так и аварийных ситуациях. При этом необходимо руководствоваться следующими документами:
  - СНиП III-4-80\* «Техника безопасности в строительстве» (далее СНиП III-4-80\*);
  - СНиП 12-04-2000 «Безопасность водопроводных и канализационных сооружений и сетей» и др.
2. Все работники, перед тем, как приступить к работе должны прослушать инструктаж по технике безопасности.

На трассе строительства трубопровода необходимо предвидеть перекрытие траншеи для пешеходных переходов и проезда. На время строительства траншея должна быть ограждена барьером высотой 1,2 м, обозначенными предупредительными таблицами, а ночью - освещенными предупредительными огнями. Во время выполнения засыпки над трубопроводом рекомендуется поместить ленту или сетку с впаивной сигнализирующей проволокой.

Складирование, ремонт, перемещение труб, элементов колодцев и других строительных изделий должно осуществляться с помощью подъемно-транспортных устройств. Персонал должен располагаться в безопасной зоне проведения работ. Работа на любых строительных машинах должна производиться лицами, имеющими специальный допуск или разрешение и только в соответствии с проектом производства работ. Неисправные машины и механизмы к работе не должны допускаться. Необходимо следить за состоянием откосов в траншее.

Охрана окружающей среды:

1. На территории производства работ по прокладке и эксплуатации трубопроводов должны соблюдаться нормативы по охране окружающей природной среды на основе экологически безопасных технологий, надежной и эффективной эксплуатации трубопроводных сетей.

Все работы должны соответствовать требованиям СНиП 3.05.04-85, СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» (далее СНиП 3.05.05-84), санитарным нормам и правилам: СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» (далее СанПиН 2.2.3.1384-03), ВСН 014-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды».

2. Без согласования с соответствующей организацией не допускается производить рытье траншей (котлованов) и т.п. на расстоянии менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников.

Не допускается складирование труб и других изделий на расстоянии менее 2 м от стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

3. Слив воды из трубопроводов после проведения испытаний следует производить только в места, предусмотренные ППР.

Территория по завершении строительства трубопроводной сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с проектом. Отходы от строительства трубопроводов из полиэтилена следует вывозить на заводы для переработки или на захоронение в места, согласованные с Управлением Роспотребнадзора по Пермскому краю. Непригодные для вторичной переработки отходы подлежат уничтожению в соответствии с санитарными правилами и нормами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

### 3.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция, тепловые сети», шифр 150-14-3-ИОС4:

Проект теплоснабжения, отопления и вентиляции многоквартирного жилого дома поз. 3 разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей и нормативно-технической документации.

Расчётные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции для г. Перми приняты согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (далее СП 131.13330.2012).

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в зимний период минус 35°С; в летний период 23,0 °С; средняя температура воздуха для периода со средней суточной температурой воздуха не более 8°С - минус 5,5 °С; продолжительность

отопительного периода - 225 суток; средняя скорость ветра – 3,4 м/с. Барометрическое давление составляет 990 гПа.

Согласно техническим условиям подключения к системе теплоснабжения № 2155/В от 17.06.2015, выданным КЭС Холдинг филиал «Пермский ОАО «Волжская ТГК» источником теплоснабжения проектируемых жилых домов является ТЭЦ-9; точка присоединения – ближайшая неподвижная опора на тепловой сети 2Ду=150 мм.

Существующие отметки земли в районе проектируемой застройки 110,0-110,93 м.

Подключение системы теплоснабжения здания к тепловой сети предусмотрено от ранее запроектированного ЦТП поз. 13.

Ввод сетей теплоснабжения и ГВС из ЦТП в жилой дом поз. 3 предусмотрен через наружную стену здания. Прокладка теплосети от ЦТП до ввода в подвал жилого дома поз. 3 выполнена подземной бесканальной в зоне озеленения и в лотковом канале под проезжей частью придомового проезда.

Вынос тепловых сетей из пятна застройки и устройство трассы теплоснабжения от реконструируемой тепловой сети 2Ду=150 мм до ЦТП поз. 13 выполняет филиал «Пермский ОАО «Волжская ТГК».

**Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции помещений.**

#### **Тепловые сети.**

В соответствии с техническими условиями подключения № 2155/В от 17.06.2015 к системе теплоснабжения, выданными КЭС Холдинг филиал «Пермский» ОАО «Волжская ТГК», параметры теплоносителя в точке присоединения:

-давление (напор) теплоносителя в обратном трубопроводе - 148 м вод.ст.; статический напор - 175 м вод. ст.; располагаемый напор - 22 м вод. ст.;

-расчетные параметры теплоносителя для проектирования: 150 – 70 °С;

-температурный график отпуска тепла тепловой сети: 135-50 °С при  $T_{нар.}$  минус 35°С; 74,8-40°С при  $T_{нар.}$  плюс 2 °С (в точке излома графика); 70-40 °С в летний период.

Вынос тепловых сетей из пятна застройки и устройство трассы теплоснабжения от реконструируемой тепловой сети 2Ду=150 мм до ЦТП поз. 13 выполняет филиал «Пермский ОАО «Волжская ТГК».

Ввод сетей теплоснабжения и ГВС из ЦТП в жилой дом поз. 3 предусмотрен через наружную стену здания. Прокладка тепловой сети от ЦТП поз. 13 до проектируемого многоквартирного жилого дома поз. 3 принята подземной бесканальной в зоне озеленения и в лотковом канале под проезжей частью придомового проезда. Трубопроводы ГВС прокладываются совместно с трубопроводами отопления. Теплотрасса выполнена из гибких теплоизолированных труб КАСАФЛЕКС (для трубопроводов отопления нижней и верхней зон) и ИЗОПОФЛЕКС-А (для трубопроводов горячего водоснабжения), с изоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке. Трубопроводы проложены по песчаному основанию толщиной 150 мм в песчаной обсыпке. Схема сетей – шеститрубная. Диаметры трубопроводов от ЦТП поз. 13 до УТ-1 приняты с учетом подключения тепловой нагрузки жилого дома позиции 4. В верхних точках (в техническом помещении жилого дома и ЦТП) тепловой сети предусмотрен выпуск воздуха, в нижних точках спуск воды. Уклон трубопроводов принят в сторону тепловой камеры УТ-1. В камере установлены вентили для спуска воды из труб. Вода отводится в дренажный колодец Д-1 и откачивается переносными насосами по мере заполнения и остывания до 40°С в канализацию.

Заглубление тепловых сетей от поверхности земли или дорожного покрытия принято не менее 0,5 м до верха перекрытия канала.

Для прокладки трубопроводов тепловой сети по подвалу жилых домов поз. 3 до узлов управления приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013\*«Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия» (далее ГОСТ 1050-2013\*) с тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена. До нанесения тепловой изоляции выполнено антикоррозионное покрытие труб.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Компенсация температурных удлинений на тепловой сети по подвалу здания решена за счет углов поворота, подъемов и опусков. Для наружной прокладки тепловых сетей предусматривать мероприятия по компенсации температурных удлинений не требуется, так как согласно данных завода производителя труб КАСАФЛЕКС и ИЗОПРОФЛЕКС-А физические свойства гибких гофрированных труб позволяют производить их укладку без учета теплового расширения, отсутствует необходимость установки по трассе компенсаторов и неподвижных опор. На выходе из ЦТП и на вводе теплотрассы в жилой дом поз.3 установлены неподвижных опор.

#### **Отопление.**

##### Жилая часть.

Система отопления 25 - ти этажного многоквартирного жилого дома поз.3 рассчитана на обеспечение впомещениях в течение отопительного периода температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных параметров, установленных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» (далее ГОСТ 30494-2011).

Принятые расчетные внутренние температуры помещений приведены в таблице 15

Таблица 15

Наименование помещения	Внутренняя температура воздуха в холодный период года (°С)
Жилая комната	21
Кухня, санузлы,	20
Ванная, совмещенные санитарные узлы	25
Внутриквартирные коридоры, межквартирные коридоры, лифтовые холлы, помещение дежурного.	18
Лестничные клетки	16
Помещения машинных помещений лифтов.	10
Кладовые для хранения овощей, технические помещения в подвале, насосные, электрощитовая.	5

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 85/ 60°С.

Присоединение систем отопления жилого дома к магистральным трубопроводам от ЦТП выполнена через узлы управления. На вводах магистральных трубопроводов в жилой дом установлены узлы учета тепла на отопления нижней и верхних зон.

Системы отопления проектируемых зданий разделены на две зоны нижняя с 1-го по 9-ый этаж и верхняя с 10-го по 25-ый этаж.

Система отопления жилой части здания двухтрубная с нижней разводкой магистралей и тупиковым движением теплоносителя, с вертикальными разводящими стояками и горизонтальной поквартирной разводкой. Магистральные трубопроводы нижних и верхних зон проложены в подвале здания. Поквартирная разводка принята по периметральной схеме. Подключение поквартирной системы отопления к стоякам выполнено через поквартирные узлы ввода. В поквартирных узлах установлены: для гидравлической устойчивости автоматические балансировочные клапана – регуляторы постоянного перепада давления, сетчатые фильтры, отключающие краны. Для учета расхода тепла в квартирах использованы радиаторные счетчики – распределители.

Отопление лестничных клеток и лифтовых холлов выполнено по двухтрубной схеме с нерегулируемой теплоотдачей отопительных приборов и автоматической балансировкой стояков.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы: для квартир - «PradoUniversal» с нижней подводкой теплоносителя со встроенными терморегулирующими клапанами; для вестибюля, лифтовых холлах, лестничных клеток, коридоров хозяйственных кладовых, насосной и помещения дежурного - «PradoClassic» с боковой подводкой теплоносителя. Тепловая устойчивость систем отопления, регулирование теплоотдачи отопительных приборов в жилых помещениях обеспечено радиаторными терморегуляторами. Температура на поверхности отопительных приборов не превышает 75 °С.

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Отопление машинных помещений лифтов, электрощитовых осуществляется электроконвекторами со встроенными термостатами.

Отопление хозяйственных кладовых для хранения овощей и насосной выполнено стальными панельными радиаторами и подключенными к стояку отопления обслуживающему помещения жилого дома. В хозяйственных кладовых радиатор установлен в коридоре.

Нагревательные приборы, расположенные на пути эвакуации установлены на отм. +2,200 м от поверхности пола.

Оптимальность размещения отопительного оборудования обоснована архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проектируемого объекта.

Отопительные приборы размещены преимущественно под световыми проёмами, вдоль наружных ограждений, в местах доступных для осмотра, очистки и ремонта.

Стояки отопления и магистрали выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 (при диаметре труб свыше 50 мм) и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» (далее ГОСТ 3262-75\*) (при диаметре труб до 50 мм). Для внутриквартирной разводки приняты металлопластиковые трубы, прокладываемые в защитной гофрированной трубе. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола.

Компенсация температурных удлинений разводящих трубопроводов и стояков отопления решена за счет установки сильфонных компенсаторов, углов поворота, подъемов и опусков.

Для предотвращения завоздушивания и обеспечения бесперебойной циркуляции теплоносителя магистральные трубопроводы систем отопления проложены с уклоном 2 ‰ в сторону спускников. Слив воды из стояков системы отопления предусмотрен из низших точек с помощью шаровых кранов и резиновых рукавов в прямки, расположенные около узлов управления с последующей откачкой дренажными насосами в канализацию. Слив воды из радиаторов выполнен через пробки. Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через автоматические воздухоотводчики в поквартирных узлах, шаровые краны в верхних точках системы и встроенные воздухоотводчики в пробках верхних радиаторов.

Неизолированные трубопроводы отопления, а также регистры окрашены масляной краской в 2 слоя. При пересечении перекрытий, стен и перегородок трубы заключены в стальные гильзы, обеспечивающие свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы в подвале здания изолированы трубками из вспененного полиэтилена. На поверхность трубопроводов перед изоляцией нанесено антикоррозийное покрытие.

#### **Вентиляция.**

Вентиляция жилой части здания - естественная приточно-вытяжная.

Воздухообмены определены из расчета обеспечения нормируемых показателей согласно СП 54.13330.2011:

- в жилых помещениях - 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади;
- в кухнях с электроплитой не менее - 60 м<sup>3</sup>/час;
- в санузлах и ванных не менее - 25 м<sup>3</sup>/час;
- в совмещенных санузлах и ванных не менее - 25 м<sup>3</sup>/час;
- в электрощитовой, машинном помещении лифтов, технических помещениях жилого дома, хозяйственных кладовых, насосной рассчитаны по кратностям.

Вытяжная вентиляция с 1-го по 24 этаж предусмотрена естественная с общими сборными шахтами во внеквартирных коридорах. Для квартир верхних этажей предусмотрены индивидуальные вентиляционные каналы, не связанные с общими вентиляционными шахтами, в которые установлены бытовые осевые вентиляторы.

К каждой сборной шахте присоединены по три или четыре квартиры на этаже. Ограждающие конструкции каналов и шахт выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30. Вытяжные каналы выведены на кровлю, через утепленные шахты.

Подключение вытяжных каналов квартир к общей вентиляционной шахте выполнено через воздушный затвор. Длина вертикального участка воздушного затвора принята не менее 2,0 м.

Вытяжной воздух удаляется из кухонь, ванных комнат и санузлов через регулируемые диффузоры ДПУ-М.

Между отдельными санузлом и ванной предусмотрены переточные решетки.

Приток наружного воздуха в квартиры осуществляется через открываемые фрамуги окон.

Вентиляция технических помещений жилого дома предусмотрена естественная через продухи в наружных стенах зданий.

Для электрощитовой предусмотрена естественная вентиляция через отдельный канал, который выведен выше кровли здания. При пересечении вытяжным воздуховодом перегородки электрощитовой устанавливается огнезадерживающий клапан.

Вентиляция помещения насосной предусмотрена механическая, с установкой канального вентилятора. Вытяжка осуществляется через отдельный канал. Вытяжной воздух выводится выше уровня кровли.

В ПУИ и санузле помещений дежурного, в машинных помещениях лифтов принята естественная вытяжка. Удаляемый воздух выбрасывается через отдельные каналы выше кровли жилого дома.

Вентиляция хозяйственных кладовых для жильцов дома, расположенных в уровне 1-го этажа, принимается естественная приточно-вытяжная. Из каждой кладовой принята однократная вытяжка. Вытяжка выполнена из верхней части каждой кладовой и с помощью вытяжных воздуховодов воздух отводится к вытяжной шахте. Вытяжные шахты расположены в межквартирном коридоре и выводятся выше крыши.

Воздуховод, проходящий транзитом по помещению дежурного и межквартирному коридору жилого дома, покрыт огнезащитным составом «ET VENT» с пределом огнестойкости не менее EI45.

Для выброса вытяжного воздуха выше уровня кровли жилого дома предусмотрено устройство вытяжной вентиляционной шахты, проходящей в межквартирном коридоре жилого дома и утепленных шахт на кровле. Предел огнестойкости ограждающих конструкций транзитной вытяжной шахты, проходящей в межквартирном коридоре жилого дома, не менее EI45.

Естественный приток в помещения кладовых выполнен через наружную решетку, предусмотренную во входных стальных утепленных дверях, с последующим перетоком воздуха через коридор и поступлением его через переточные решетки, установленные в нижней части деревянных дверей каждой кладовой.

Выброс воздуха предусмотрен на высоте не менее 1м над кровлей здания.

Заделка зазоров и отверстий в местах прохода воздуховодов предусматривается негорючими материалами.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусматриваются: класса В (плотные) — для транзитных участков систем с нормируемым пределом; класса А (нормальные) — в остальных случаях. К прокладке приняты воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия» (ГОСТ 14918-80). Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали, толщина листовой стали для воздуховодов класса «А» принимается по приложению Л СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003» (далее СП 60.13330.2012), для класса «В» толщиной 0,8 мм.

#### **Противодымная вентиляция.**

Для блокирования распространения продуктов горения и обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре, проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- удаление из поэтажных коридоров продуктов горения при пожаре;
- для предотвращения распространения дыма по этажам выполнен подпор воздуха в лифтовые шахты, для обеспечения давления воздуха на первом этаже при открытых дверях 20 Па. Для лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена автономная система приточной противодымной вентиляции.
- возмещение 70 % расхода удаляемой дымовоздушной смеси на этаже пожара приточными системами противодымной защиты;
- прокладка транзитных воздуховодов и шахт с нормируемым пределом огнестойкости;



-отключение всех вентиляционных систем общеобменной вентиляции с механическим побуждением.

Размещение установок и конструктивные решения по системам приняты в соответствии с требованиями разделов 7 и 8 СП 60.13330.2012, разделов 6 и 7 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» (далее СП 7.13130.2013).

Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено системами вытяжной противодымной вентиляции ВД1 и ВД2.

Для удаления дыма при пожаре в межквартирном коридоре предусмотрена шахта дымоудаления с установленными в ней поэтажными клапанами дымоудаления с пределом огнестойкости EI90. Шахта дымоудаления выполняется из стальных воздуховодов класса В (плотные) толщиной не менее 0,8 мм, прокладываемых в кирпичной шахте с пределом огнестойкости не менее EI150.

Низ клапанов располагается выше отметки дверных проемов (+2,10 м от уровня чистого пола).

Для системы вытяжной противодымной вентиляции применяется крышный вентилятор с вертикальным выбросом дыма. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте более 2м от кровли здания. Вентилятор дымоудаления предназначен для перемещения дымовых газов с температурой 400°С в течении 2-х часов.

Подача наружного воздуха в лифтовые шахты при пожаре осуществляется системами приточной противодымной вентиляции ПД1, ПД2, ПД4, ПД5. Система ПД1 и ПД4 предусмотрена для подачи воздуха в шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений. Система ПД2 и ПД5 предусмотрена для подачи воздуха в шахты пассажирских лифтов. Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции принимаются крышного типа.

Воздуховоды систем ПД1, ПД2, ПД4 и ПД5 выполняются из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности «В» (плотные). Предел огнестойкости воздуховодов подачи воздуха в шахты пассажирских лифтов приняты EI30 (ПД2, ПД5). Для шахт лифтов транспортировки пожарных подразделений предел огнестойкости воздуховодов принят EI120 (ПД1 и ПД4).

Для предотвращения проникания холодного воздуха в системах вытяжной противодымной вентиляции установлены обратные клапана, в системах приточной противодымной вентиляции клапана с электрическим приводом.

Для поддержания перепада давления не более 150 Па на дверях эвакуационных выходов при работающих системах дымоудаления предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха системами ПД3 и ПД6 с естественным побуждением, за счет разряжения. Подача воздуха на этаж предусмотрена через поэтажные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости EI90. Воздуховоды систем ПД3 и ПД6 выполнены класса «П» из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм и прокладываются в кирпичной шахте с пределом огнестойкости не менее EI150.

Выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений выполнен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Включение вытяжных вентиляторов систем дымоудаления, открытие дымовых клапанов и клапанов на системах приточной противодымной вентиляции осуществляется автоматически от датчиков пожарной сигнализации, дистанционно с пульта дежурного и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей.

#### **Автоматизация установок отопления и вентиляции.**

Для обеспечения и поддержания требуемой температуры воздуха в обслуживаемых помещениях, повышения надежности работы систем отопления и вентиляции, экономии тепла предусматривается:

-учет потребления тепла;

-автоматизация систем противодымной защиты, включающая в себя: автоматическое включение вентиляторов и открывание НЗ противопожарных клапанов систем противодымной защиты; автоматическое закрытие НО огнезадерживающих клапанов с эл/механическими приводами;

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

- местный и дистанционный контроль за основными параметрами систем, сигнализация о работе или аварийном состоянии оборудования;
- индивидуальное управление подачей тепла от отопительных приборов;
- автоматическое поддержание гидравлических режимов в трубопроводах системы отопления;
- использование поквартирных счетчиков тепла.

#### **Кондиционирование воздуха.**

Кондиционирование воздуха не предусмотрено, так как допустимые параметры микроклимата в теплый период года в помещениях здания обеспечиваются системами общеобменной вентиляции.

### **3.2.9. Подраздел «Сети связи. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы противодымной вентиляции, шифр 150-14-3-ИОС5.1:**

Проектируемое здание «Позиция 3. Многоквартирный жилой дом» состоит из 2-х 25 этажных секций. Встроенных помещений общественного назначения не предусмотрено. Проектом предусмотрены встроенные помещения кладовых для хранения овощей в осях Ж-К 1-го этажа здания.

Проектом предусмотрено оборудование АПС мест общего пользования. В помещениях прихожих квартир устанавливаются пожарные извещатели, участвующие в схемах открытия клапанов дымоудаления и включения вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления. Жилые помещения и кухни оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Система оповещения и управления эвакуацией в жилой части здания предусмотрена проектом 1 типа. В помещениях кладовых предусмотрена адресная пожарная сигнализация и система оповещения 1 типа (сирены).

В каждой секции один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг предназначен для обеспечения транспортировки пожарных подразделений и спасения людей.

#### **Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).**

АПС в проекте предусмотрена на основе приемно-контрольного оборудования производства компании ЗАО НВП «Болид» и обеспечивает обнаружение возгорания в защищаемых помещениях, передачу сигнала о возгорании на пульт управления, реализует управление внутренними инженерными сетями здания.

В качестве центрального оборудования АПС проектом применены контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». Приборы устанавливаются в стальных шкафах ШПС на этажах здания и в помещении дежурного. Шкафы оборудуются устройством охранной сигнализации и замком для защиты от несанкционированного доступа. Сигналы о пожаре, неисправности и состоянии технических средств АПС передаются по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М» установленным в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Для управления инженерными системами здания проектом применены контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», установленные в стальных шкафах ШПС на этажах здания.

В помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М2. В помещениях прихожих квартир устанавливаются тепловые адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-02-02. В местах общего пользования жилого дома и во встроенных помещениях кладовых на 1-м этаже устанавливаются точечные дымовые адресно-аналоговые извещатели ИП 212-34А-01-02. На путях эвакуации, около выходов на лестничные клетки и на улицу предусмотрена установка ручных адресно-аналоговых извещателей ИПР 513-3АМ. Формирование сигнала «Пожар» и управление инженерными системами при пожаре производится по сигналу от одного адресно-аналогового извещателя.

#### **Система оповещения о пожаре.**

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре помещений жилой части здания и встроенных помещений кладовых 1-го типа со звуковыми оповещателями (сиренами). В качестве приборов управления системой оповещения применены релейные блоки С2000-КПБ,

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

устанавливаемые в стальных шкафах ШПС на этажах здания. Над эвакуационными выходами в помещении применены световые табло «Молния-24».

В качестве звуковых оповещателей проект предусматривает применение сирен «Гром-24КП». Проект предусматривает установку звуковых оповещателей с обеспечением уровня звукового сигнала на 15 дБ выше уровня допустимого шума при измерении на высоте 1,5 м от уровня пола с уровнем звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя и не превышающем 120 дБ в любой точке защищаемого помещения.

#### **Автоматизация противодымной вентиляции.**

Проектом предусматривается работа противодымной вентиляции в следующих режимах:

- в автоматическом режиме по сигналу от автоматической установки пожарной сигнализации;
- в ручном режиме дистанционно от кнопок, установленных в пожарных шкафах;
- в ручном режиме дистанционно от щита управления дымоудалением из помещения дежурного персонала жилого дома.

Для управления вентиляторами противодымной вентиляции проектом предусмотрена установка контрольно-пусковых шкафов ШКП производства ЗАО НВП «Болид». Управление клапанами противодымной вентиляции производится с релейных блоков системы АПС. Сигнал на включение в автоматическом режиме подается с приемно-контрольного оборудования.

Для ручного включения системы противодымной вентиляции предусмотрены кнопки в этажных шкафах внутреннего противопожарного водопровода. Для дистанционного управления предусмотрены двухпозиционные переключатели открытия клапанов и включения вентиляторов в помещении дежурного персонала. Алгоритм включения противодымной вентиляции обеспечивает опережающее включение вытяжной вентиляции на 20-30 сек относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

Контроль состояния исполнительных механизмов противодымной вентиляции предусмотрен с применением блока индикации С2000-БКИ, устанавливаемым на пожарном посту.

#### **Система питания и связи.**

Для прокладки шлейфов АПС, сети системы оповещения и интерфейса связи RS-485, исполнительных цепей автоматизации инженерных систем проект предусматривает применение кабеля КПСЭнг(А)-FRLS. Прокладка кабеля выполняется в гофрированной трубе из самозатухающего пластика по стенам на высоте не менее 2,2 м от уровня пола, по строительным конструкциям здания, по потолкам и за подвесными потолками защищаемых помещений. Кабель, проложенный ниже 2,2 м, защищается электроплинтусом.

Электроснабжение противопожарных систем проектом предусмотрено по I категории надежности от двух независимых источников питания, подключенных под АВР. Исполнение цепей электроснабжения предусмотрено кабелем марки ВВГнг-FRLS. Дополнительное резервирование питания систем АПС, управления и оповещения предусмотрено установкой источника бесперебойного питания типа РИП-24 исп.06 с АКБ 2 × 40Ач, обеспечивающего работу оборудования в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Тревога» - 1 час. Прием сигналов о прекращении электроснабжения и переходе на питание от ИБП выполняется системой пожарной сигнализации.

Защитное заземление электрооборудования выполняется третьим (пятым) проводниками питающих кабелей, подключенными к системе заземления здания.

### **3.2.10. Подраздел «Сети связи. Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилого дома», шифр 150-14-3-ИОС5.2:**

Рассматриваемым разделом проектной документации предусмотрено проектирование системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной системы связи и диспетчеризации лифтов жилого дома поз.3 ж.к. Данилиха, состоящего из двух 25 этажных секций. Встроенные помещения общественного назначения не предусмотрены. В осях Ж-К 1-го этажа предусмотрены помещения вне квартирных кладовых для хранения овощей.

#### **Система коллективного телеприема.**

Проектирование системы коллективного телеприема выполнено на основании технических условий ОСИ-65 от 03.06.2015 и Протокола №7 от 06.07.2015 измерений уровня напряженности

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

ЭМП ТВ ПРД на объекте «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками в жилом районе Данилиха по ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая в Дзержинском районе г. Перми», выданными ФГУП «РТиРС» филиал «Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр».

Проектируемая СКПТ жилого дома обеспечивает прием 17 каналов от РПТС. В состав СКПТ каждой секции входит следующее оборудование:

- антенна эфирная АТКГ-2.1.1,3.1 (I-II диапазоны);
- антенна эфирная АТКВ-4.16-12.1 (III диапазон);
- антенна дециметровая Дельта Н141;
- головная станция СГ-2000;
- магистральные ответвители PLFP 2;
- абонентские разветвители PLFO.

Установка антенн предусмотрена на кровле блок-секций здания с применением мачт типа МТ-3  $\varnothing$ 51 мм и высотой 3 м. Заземление мачт выполняется присоединением к системе молниезащиты.

Прокладка фидеров снижения предусмотрена по кровле до технических помещений, где выполняется подключение к головным станциям СГ-2000. Питание головных станций предусмотрено от сети ~220В силового этажного щитка. От головной станции смешанный сигнал поступает в домовую распределительную сеть.

Магистральные сети СКПТ выполняются кабелем РК75-7-323ф-Снг(С)-НФ с прокладкой в слаботочных стояках в жесткой ПВХ трубе  $\varnothing$ 50 мм. Прокладка абонентских линий предусмотрена кабелем РК75-3,7-330фнг(С)-НФ. Установка магистральных ответвителей предусмотрена в этажных слаботочных шкафах ШСС. Разводка сетей коллективного телеприема предусмотрена до разветвителя в слаботочном этажном шкафу. Разводка до квартир и в квартирах предусмотрена по заявкам собственников.

Уровень сигнала на выходах абонентских разветвителей составляет от 65 до 74 дБ/мкВ. Неравномерность АЧХ ТВ сигнала на выходах разветвителей составляет не более 7дБ. Характеристики телесигнала на выходе абонентских распределителей соответствуют требованиям ГОСТ Р 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний» (далее ГОСТ Р 52023-2003).

#### **Система проводного вещания.**

Проектирование радиофикации жилого дома поз.3 ж.к. Данилиха выполнено на основании технических условий № 0501/17/312-15 от 06.05.2015 выданные ОАО «Ростелеком».

В соответствии ТУ подключение проектируемого жилого дома поз.3 к сети проводного вещания осуществляется от воздушно стоечной линии радиофикации на кровле жилого дома 25-и этажной секции поз.5 комплексной застройки.

На кровле проектируемого жилого дома поз.3 каждой секции устанавливаются радиостойка типа РС-3 с понижающими абонентскими трансформаторами ТАМУ-25 (3 шт.). Для монтажа линии от 25-и этажной секции поз.5 предусмотрена установка дополнительной стойки РС-1. Заземление радиостоек выполнено через молниеприемную сетку на кровле здания. Проектируемая воздушно стоечная линия связи выполняется проводом 2 × БСА 4.3.

От понижающих трансформаторов прокладываются магистральные линии в металлорукаве с ПВХ оболочкой кабелями ПТВЖ 2 × 1.2. От распределительных абонентских коробок КРА-4, установленных в этажных слаботочных щитках ШСС предусмотрена прокладка кабеля ПРВВМнг(А)-LS в гофрированной трубе  $\varnothing$ 16 мм до протяжных коробок в коридорах квартир. Разводка по квартирам предусмотрена кабелем ПТПЖ 2 × 1.2 в штрабах стен. В каждой квартире предусмотрена установка 2-х розеток для подключения 3-х программных приемников – в кухнях и смежной комнате. В коробки радиофикации предусмотрена установка защитных резисторов номиналом 300 Ом в каждую абонентскую линию.

Мощность понижающих трансформаторов рассчитана не менее 0,4Вт на квартиру. Суммарная емкость сети радиофикации объекта имеет следующие значения:

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

-жилой дом в осях А-К: 174 квартиры по 0,4Вт и одно помещение дежурного – 0,2Вт; всего 68,8Вт (ТАМУ-25, 3шт.);

-жилой дом в осях К-С: 150 квартир по 0,4Вт; всего 60Вт (ТАМУ-25, 3 шт.).

#### **Система проводной телефонной связи.**

Проектирование проводной телефонной связи выполнено на основании технических условий № 0501/17/266-15 от 22.04.2015 на предоставление телекоммуникационных услуг, выданных ОАО «Ростелеком».

Для подключения жилого дома к ВОЛС ранее выполненных объектов застройки, согласно приложенному в графической части проекта плану прокладки наружных сетей связи, предусматривается устройство ввода в проектируемое здание 2-я трубами из хризотилцемента по ГОСТ 31416-2009 «Трубы и муфты хризотилцементные. Технические условия» (далее ГОСТ 31416-2009) Ду=100 мм от колодца связи по проекту 150-14-5,6-ИОС5.2 предыдущего этапа строительства. Ввод ВОЛС в здание, прокладка и кроссировка ОВ кабеля, установка оборудования, ввод в квартиры по заявкам жильцов, предусмотрена ТУ силами и за счет средств ОАО «Ростелеком».

На 1-ом этаже каждой секции жилого дома проектом предусмотрено место для установки распределительного оптического кросса ШКОН-32(64). В этажных слаботочных шкафах ШСС предусмотрено место для установки протяжных коробок КП-2. В слаботочном стояке предусмотрен канал из жесткой ПВХ трубы  $\varnothing 50$  мм для прокладки ВОК. Для прокладки ВОК в квартиры проектом предусмотрена организация скрытого канала из гофрированной ПВХ трубы с протяжкой  $\varnothing 32$  мм.

Проектная емкость сети составляет 325 абонентов (324 квартиры, помещение дежурного – 1 абонент).

#### **Диспетчеризация лифтов.**

Диспетчеризация лифтов выполнена на основании технических условий ООО «ПАРСЕК» № 629 от 02.05.2015.

Проектом предусмотрено применение оборудование диспетчерского комплекса «КАМА», производства ООО «ПАРСЕК» в следующем составе:

- устройства контролируемого пункта УКП;
- устройства пожарной связи ППС-6;
- пульт диспетчера ПД-32;
- устройства переговорные лифтовые УПЛ;
- устройства переговорные служебные УПС.

УКП устанавливаются в непосредственной близости от станций управления лифтами. УКП в составе диспетчерского комплекса обеспечивают выполнение следующих функций:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчером и крышей кабины лифта, диспетчером и машинным помещением, звуковую сигнализацию вызова на связь;
- сигнализацию об открытии шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании системы безопасности лифта;
- идентификацию поступающих сигналов.

Подключение УКП в шину данных предусмотрено кабелем FTR 4 × 2 × 0.52 cat. 5e по воздушной линии связи на кровле, между секциями здания. Воздушная линия выполняется подвеской на тросе по специально установленным стойкам РС-1. Внутри помещений предусматривается прокладка кабеля КСВЭВнг(А)-LS 8 × 0.50. Передача информации от УКП производится на пульт диспетчера ПД-32.

Для обеспечения громкоговорящей связи с кабиной лифта, в каждой кабине предусмотрена установка переговорного устройства УПЛ, подключение которого осуществляется подвесной линией связи входящей в комплект поставки лифта.

Для организации связи между первым посадочным этажом и кабиной лифта для перевозки пожарных подразделений проектом предусмотрена установка устройств пожарной связи ППС-6 на 1-х этажах каждой секции здания. Служебные переговорные устройства УПС, подключаемые к

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

ППС устанавливаются в лифтовых холлах первого этажа и в кабинах лифтов для перевозки пожарных подразделений.

Электропитание оборудования диспетчеризации лифтов выполнено от сети ~220В, 50Гц проектируемого здания. С целью обеспечения функционирования диспетчерского оборудования лифтов при отключении основного питания проектом предусмотрено применение необходимого количества ИБП в составе примененного оборудования диспетчерского комплекса.

### 3.2.11. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр 150-14-3-ООС:

Проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом.

В административном отношении земельные участки под строительство объектов капитального строительства расположены по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая: -участок площадью 0,4590 га, кадастровый номер 59:01:0000000:79852, под строительство объекта капитального строительства «Позиция 3. Многоквартирный жилой дом».

Гостевые автостоянки временного хранения автомашин, для каждого дома, выполнены с асфальтобетонным покрытием. Каждая площадка располагается на расстоянии не менее 10 м от проектируемого здания. Площадь гостевой автостоянки для жилого дома составляет 567 м<sup>2</sup>.

Расчетное количество машино-мест 117 ед., для постоянного хранения автомобилей жилого дома, размещается в радиусе пешеходной доступности 800 метров в гаражах и открытых автостоянках.

Устройство ливневой канализации выполнено в пределах отведенного земельного участка застройщика с подключением к существующему городскому ливневому коллектору.

Проектируемое здание жилого дома расположено в зоне деловой активности с широким спектром обслуживания. Место участка строительства в инфраструктуре г. Перми характеризуется транспортной связью с центром города и прилегающими территориями.

С северной стороны участок строительство (поз.3) примыкает к придомовой территории строящегося 25-этажного жилого дома по ул. Крылова, 15.

С западной стороны - примыкает к придомовой территории строящегося 25-этажного жилого дома по ул. Крылова, 17.

С юго-западной стороны участок строительство (поз.3) примыкает к придомовой территории строящегося 25-этажного жилого дома по ул. Полевая, 10.

В юго-восточном направлении на расстоянии примерно 14 м от территории строительства расположено 4-этажное здание Пермской государственной фармацевтической академии по ул. Полевая, 2.

Ближайший 2-х этажный жилой дом по ул. Подгорная, 61/1 находится с северо-восточной стороны на расстоянии примерно 40 м (через улицу 2-я Речная).

Гостевые автостоянки временного хранения автомашин, для каждого дома, выполнены с асфальтобетонным покрытием.

Границы санитарно-защитных зон, санитарных разрывов до жилых зданий строительством не нарушаются.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду будет отличаться на этапе строительства и этапе эксплуатации. На каждом из указанных этапов воздействие будет проявляться в виде комплекса источников и факторов воздействия.

Наиболее интенсивное негативное экологическое воздействие ожидается на этапе строительства объекта. В проекте разработан комплекс мер по минимизации воздействия и восстановлению качества среды.

Исходя из оценок влияния проектируемого объекта на отдельные компоненты природной среды, можно заключить, что строительство проектируемого объекта не приведет к необратимым негативным изменениям воздушной, водной, почвенной сред, а также животного и растительного мира.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Вызванные строительством нарушения будут локализованы на незначительной по размерам площади.

При полноценном выполнении природоохранных норм и правил, строительство и эксплуатация объекта не приведет к существенному влиянию на окружающую среду ввиду малых значений этого воздействия.

На прилегающей территории должна периодически проводиться уборка в соответствии с СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест». Договор на содержание прилегающей территории заключить во время сдачи объекта в эксплуатацию.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации являются: автомобили на стоянках.

Согласно произведенным расчетам рассеивания, при штатной эксплуатации проектируемого объекта не будет происходить превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в ближайшей жилой зоне.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта в атмосферу поступают выбросы 5 ЗВ при эксплуатации объекта. Валовый выброс в период эксплуатации составит 0,069 т/год.

Данным разделом проекта рассматривается влияние выбросов на атмосферный воздух автостоянки для постоянного хранения автомашин на 12 машино-мест, для временного хранения автомашин на 12, 5 и 4 машино-места, расположенных на придомовой территории нового дома в м.р. Данилихинский Дзержинского района г. Перми.

Расчет рассеивания на период эксплуатации проводился по программе УПРЗА Эколог, версия 3.1, указанная программа входит в число программ, утвержденных к использованию для проведения расчетов загрязнения при разработке нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), а так же при экспертизе проектных решений в соответствии с ОНД-86.

При эксплуатации объекта превышение уровня загрязнения атмосферы отсутствует. По всем загрязняющим веществам расчет не целесообразен.

Плата за выбросы в атмосферу на период эксплуатации составит 1,66 рублей.

Основное воздействие на атмосферный воздух происходит на этапе строительства объекта.

В процессе строительства проектируемого объекта в атмосферу поступают выбросы 14 ЗВ. Валовый выброс за период строительства составит 0,162 т/г – 1 год, и 0,376 т/г – 2 год.

При строительстве объекта на границе с жилой застройкой максимальные концентрации загрязнения атмосферы будут наблюдаться по диоксиду азота до 0,98 ПДК с учетом фона (фон 0,755 ПДК).

Выбросы являются временными и имеют непродолжительный и неизбежный характер.

Генеральному подрядчику надлежит в установленном порядке согласовать лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно произведенным расчетам рассеивания, при строительстве проектируемого объекта в принятых расчетных точках не происходит превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Учитывая результаты расчетов рассеивания и то, что строительные работы будут носить кратковременный характер, можно сделать вывод о допустимом воздействии объекта на экологическую ситуацию на стадии строительства.

Период строительных работ – 22,5 месяцев.

В разделе предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду.

Ближайший поверхностный водный объект река Данилиха находится на расстоянии 15 м от участка строительства. Длина реки составляет 11 км. Ширина водоохранной зоны согласно «Водного кодекса Российской Федерации» № 74-ФЗ от 30.06.2006 составляет 100 м, таким образом, участок строительства попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу реки Данилихи.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 6 октября 2008 года № 743 «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон» ширина рыбоохранной зоны

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

реки Данилиха составляет 100 м.

В период строительства проектом предусмотрен отвод поверхностного стока со строительной площадки по уклону и сбор в накопительные емкости (зумпфы), после чего вывозится на очистные сооружения ООО «НОВОГОР-Прикамье».

Проектируемые жилые дома оборудуются системами хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения. Источником водоснабжения зданий является вынесенный кольцевой внутриплощадочный водопровод ф300 мм.

Наружное пожаротушение от существующих подземных пожарных гидрантов.

Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает тушение любой части здания от 2-х гидрантов с учетом прокладки рукавов длиной 200 м по дорогам с твердым покрытием.

У колодцев предусмотрены флуоресцентные указатели пожарного гидранта.

В пределах санитарно-защитных полос существующих и проектируемого водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и т.д.).

Отвод сточных вод выполнен в проектируемую дворовую сеть ф160. Далее стоки поступают в выносимую из пятна застройки канализацию ф500 мм. Проект дворовой канализации выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Глубина заложения канализации до низа труб предусмотрена на 0,30 м меньше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры. Нормативная глубина промерзания для суглинков составляет 1,90 м от поверхности земли, глубина заложения трубопровода не менее 1,60 м.

Сети канализации выполнены из труб из непластифицированного поливинилхлорида НПВХ Ø160 мм по ГОСТ Р 51613-2000. Трубы укладывать на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта по серии 3.008.9-6/86.

Отвод атмосферных осадков с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока с выпуском на отмостку.

Проектом вырубка деревьев не предусматривается.

При выполнении всех строительных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Так как район площадки строительства находится в зоне антропогенного воздействия - жилком квартале, на строительной площадке наблюдается угнетение растительного покрова, который представлен, в основном видами, наиболее устойчивыми к условиям города. Видов растений, занесенных в Красные книги РФ, Среднего Урала и Пермской области, не зарегистрировано. Отрицательное воздействие на фоне, существующего антропогенного пресса, на растительный мир не наблюдается.

Воздействие на растительный мир связано, в основном, с механическим и антропогенным нарушением почвенного покрова.

Воздействие работ по строительству на растительный мир связано в первую очередь с производством основного периода работ. В этот период происходит непосредственное уничтожение растительности: срезка почвенно-растительного покрова при планировке территории.

Нарушение растительного покрова приведет к резкому увеличению минерализации гумуса, улетучиванию азота, вымыванию других элементов питания растений.

Уничтожение растительного покрова в пределах зоны строительства, происходит и в процессе привнесения загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Основными факторами воздействия на объекты животного мира при строительстве объекта, являются сокращение и трансформация местообитаний, а также беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито- и зооценозов).

Фактор беспокойства возникает из-за частого вспугивания животных. Действие данного

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,



фактора на объекты животного мира ограничено сроками строительных работ и может оказывать существенное влияние на них в гнездовой период, период выкармливания птенцов, линьки, сезонных миграций. Одним из основных источников беспокойства, особенно на первом этапе, являются транспортно-техногенные шумы.

Однако при соблюдении технологических требований при производстве работ и, в некоторых случаях, проведение компенсационных мероприятий после завершения строительства, позволит снизить действие негативных факторов на биоту, а эксплуатация объекта существенно не скажется на состоянии животного мира.

В административном отношении площадка проектируемого объекта находится в Дзержинском районе.

Категория земель – городские земли.

Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией, обеспечивает отведение поверхностных вод.

При строительстве объекта образуются отходы 3-5 классов. Всего образуется 1228,52 т.

Утилизируемые строительные отходы накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,8 м<sup>3</sup>, расположенные на специально оборудованной асфальтобетонной площадке. Крупногабаритные отходы могут накапливаться навалом на асфальтобетонной площадке.

Неутилизируемые строительные отходы накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,8 м<sup>3</sup>, расположенные на специально оборудованной асфальтобетонной площадке.

На период эксплуатации образуются отходы 4 класса. Всего образуется 101,371 т/год.

Вывоз осуществляется по договору со специализированной организацией. Удаление бытового мусора из контейнеров производится специальными машинами с вывозом на свалку. К накопительной зоне предусматривается подъезд с асфальтобетонным покрытием.

### 3.2.12. Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:

Согласно письмам № СЭД-22-01-03-751 от 19.08.2015 Департамента градостроительства и архитектуры Администрации г. Перми земельный участок (кадастровый номер 59:01:0000000:79852) частично расположен в границах охранной зоны воздушных линий ВЛ 0,4 кВ от РП 12. Представлены данные по соблюдению требованием п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03): сети ВЛ 0,4кВ были демонтированы силами заказчика без переноса и выноса, т.к. данные сети питали ранее существовавшие объекты на земельных участках застройщика (снесенные ранее индивидуальные жилые дома).

В соответствии с п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 размещение жилого здания находится за пределами СЗЗ предприятий. Участок расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома аэропорта «Большое Савино». Строительство проектируемого жилого дома (позиция 3) согласовано комиссией войсковой части 69806-2 (заключение о возможности размещения объекта от 31.10.2015) с условием повышенной звукоизоляции наружных ограждений, обеспечивающих снижение шума. Проектом приняты архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума (ограждающие конструкции в жилом доме обеспечивают индексы изоляции воздушного шума для домов, находящихся в зоне «Б»).

В соответствии с п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 на участке для размещения жилого здания выполнены исследования на соответствие требованиям, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, качеству атмосферного воздуха, уровню ионизирующего излучения, физических факторов (шум).

Качество атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого жилого дома соответствует гигиеническим требованиям (согласно письму Пермского ЦГМС-филиал ФГБУ «Уральское УГМС» № 2687 от 15.12.2014 уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха не превышает предельно-допустимые концентрации).

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

В ходе комплексных инженерно-экологических изысканий, выполненных ОАО «ВерхнекамТИСИЗ» в декабре 2014 г. были проведены радиационно-экологические работы (замеры плотности потока радона и мощности дозы МЭД гамма-излучения) с учетом требований нормативных документов СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Оценка радиационной безопасности земельного участка выполнена радиометром СРП-68-01, дозиметром ДРГ-07Д «Дрозд» и радиометр радона РРА-01М-01. В результате наблюдений участков с повышенным гамма-фоном (более 0,3 мкЗв/ч) не выявлено. Превышений значений плотности потока радона с поверхности почвы (более 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с) не выявлено. Проведен химический, бактериологический и гельминтологический анализ почвы на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям: ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (далее СанПиН 2.1.7.1287-03), ГН 2.1.7.2041-06 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (протоколы лабораторных испытаний № 36 от 26.01.2015 г. (выполнен ИЛ ООО «Лаборатория 100»), № 485 от 29.12.2015 г. (выполнен эколого-аналитической лабораторией ООО «АналитЭкспертСервис»), № 126-135 от 31.10.2014 г. (выполнены ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»)). В соответствии с п. 6.3. СанПиН 2.1.7.1287-03 осуществлен контроль качества почвы с использованием стандартного перечня показателей: тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензпирена и нефтепродуктов, рН. При проведении лабораторного исследования почвы установлены превышения содержания бенз(а)прирена, что не соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве». По остальным исследуемым показателям, а так же по микробиологическим и паразитологическим показателям пробы почвы соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям. Для оценки степени химического загрязнения почвы был рассчитан суммарный показатель загрязнения, который определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения, являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения. По результатам расчета суммарного показателя загрязнения, категория почвы характеризуется как допустимая (согласно приложению 1 СанПиН 2.1.1287-03). По п. 5.1. СанПиН 2.1.7.1287-03 рекомендации по использованию почв обуславливаются степенью их химического, бактериологического, паразитологического и энтомологического загрязнения. В соответствии с табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 почва на земельном участке под строительство может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска. На участке, предназначенном для строительства, проведены измерения уровня звука. Выполненные измерения показали, что звуковое давление от источников шума на территории участка в дневное и ночное время соответствует требованиям табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол лабораторных испытаний № 2991 от 22.12.2014 г., выполнен ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 133 ФМБА России»).

В соответствии с п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 отводимый под строительство жилого дома земельный участок предусматривает организацию придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений. Размещение площадок соответствует требованиям п. 7.5 СП 42.13330.2011, расстояния до жилого дома (позиция 3) составляют: от детской игровой площадки (ДИП-3) – 14,0 м, от ДИП-1 – 21,0 м (при нормируемом не менее 12 м); от площадки отдыха (ПО-3) – 14 м (при нормируемой не менее 10 м); от физкультурной площадки (ФП) – 10,5 м, от ФП-1 и ФП-3 – 14,0 м (при нормируемом не менее 10). Расстояние от площадок для хозяйственных целей (ХП-3) до окон проектируемого жилого дома не нормируется в соответствии с требованием п. 7.5 СП 42.13330.2011.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Удаление мусора предусматривается непосредственно в мусорные контейнеры. Предусмотрена специальная площадка для мусоросборников, оборудованная асфальтовым покрытием, расстояние от которой до проектируемого жилого дома составляет 27 м, что соответствует требованиям п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. Расстояния от площадки для мусоросборников до детских площадок и площадок отдыха взрослых и площадок для занятий физкультуры приняты в соответствии с требованиями п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Выделены парковочные места для временного хранения автомобилей на открытой гостевой автостоянке. В соответствии с прим. 11 табл. 7.1.1 п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для гостевых автостоянок жилых домов разрывы до застройки не устанавливаются.

В соответствии с п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 4.8 и прил. Г СП 54.13330.2011, в проектируемом жилом доме предусмотрены по 3 лифта для каждой из секций: 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг, 1 лифт грузоподъемностью 630 кг и 1 лифт грузоподъемностью 400 кг. Габариты кабины одного из лифтов обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске. На первом этаже расположены кладовые (5 шт.) и помещения общего пользования: помещение дежурного с санузлом, где, в соответствии с п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, предусматривается место для хранения уборочного инвентаря, оборудован слив. В подвале расположены помещения для размещения инженерного оборудования: электрощитовые, насосная. Размещение кладовых для хранения овощей на 1 этаже допускается п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, выход из кладовых изолирован от жилой части.

В обоих проектируемых жилых домах в соответствии с п. 8.12 СП 54.13330.2011 электрощитовые не расположены под помещениями с мокрыми процессами (над электрощитовыми расположены входные холлы с лестничными маршами). Размещение машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых принято в соответствии с требованием п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10. Проектом предусмотрены во всех квартирах непроходные спальни, что соответствует требованиям п. 5.9 СП 54.13330.2011. Планировка квартир принята в соответствии с п.п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10 и не допускает расположение ванных комнат и туалетов непосредственно над жилыми комнатами и кухнями и не допускает вход в санузел, непосредственно из кухни или жилых комнат.

В соответствии с требованиями п.п. 2.7, 8.1.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 2 СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10» (далее СанПиН 2.1.2.2801-10) проектируемый жилой дом оборудован сетями хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации. Проектируемый жилой дом оборудуется системами отопления и вентиляции, которые обеспечивают допустимые условия микроклимата и воздушной среды помещений в соответствии с требованиями п. 4.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 10 СанПиН 2.1.2.2801-10, ГОСТ 30494 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». В соответствии с требованием п. 4.4 СанПиН 2.1.2.2645-10 температура поверхности нагревательных приборов не превышает 75 °С.

Вентиляция жилых квартир проектируемых домов предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. В соответствии с требованием п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 вытяжные отверстия каналов предусмотрены из кухонь, ванных комнат и санитарных узлов. Объем удаляемого воздуха определен в соответствии с п. 9.2, табл. 9.1 СП 54.13330.2011. Удаление воздуха из кухонь с электроплитами осуществляется из расчета 60 м<sup>3</sup>/час. Приток наружного воздуха - естественный через клапаны, встроенные в конструкцию окон жилых помещений, что соответствует требованиям п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10. Вентиляция технических помещений и кладовых организована в соответствии с требованием п. 4.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В проекте предусмотрены конструктивно-технические средства шумозащиты, в том числе: для заполнения оконных проемов в наружных стенах применяются оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом; отделяющих квартиры 1 этажа от технических помещений в подвальном этаже предусмотрен дополнительный звукоизоляционный слой; а так же мероприятия по снижению уровня шума в жилых помещениях квартир: отсутствие крепления санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Проектом предусматриваются следующие вида освещения: рабочее (во всех помещениях), аварийное (в электрощитовых, машинном помещении лифтов), и ремонтное в электрощитовых и машинном помещении лифтов. Проектом предусматривается наружное освещение придомовой территории. Согласно СП 52.13330.2011 и прил. 1 СанПиН 2.1.2.2645-10 для территории нормируемая освещенность проездов - 4 лк, спортивных площадок и площадок для игр детей - 10 лк, автостоянок - 6 лк. Проектом предусмотрено достаточность светильников для обеспечения этих норм в вечернее время суток.

Искусственное освещение помещений выбрано на основании СП 52.13330.2011 и составляет:

-насосная - 100 лк;

-кладовые - 30 лк.

Все жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 2.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. В проекте выполнен расчет продолжительности инсоляции в соответствии с требованиями, установленными СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений зданий и территорий» (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01) для квартир первого и второго этажей, как находящихся в наихудших условиях по инсоляции. Нормативная продолжительность непрерывной инсоляции (2,0 часа) будет обеспечена не менее чем в 1-ой комнате 1-3 комнатных квартир, что соответствует требованиям 2.5, 3.1, 3.4, 7.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01. Инсоляция для детских игровых и спортивных площадок, в соответствии с требованиями п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01, п.п. 5.7, 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10 обеспечивается не менее 3,0 ч на 50 % их площади.

Расчет достаточности коэффициента естественного освещения (КЕО) выполнен для квартир первого и второго этажей, как находящихся в наихудших условиях по естественной освещенности. Согласно расчетов достаточности (КЕО) для жилых квартир, в точке, расположенной на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов, КЕО составит более 0,5 % для одной жилой комнаты, в остальных комнатах и кухнях - в расчетной точке, расположенной в центре помещения, что соответствует требованиям п.п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п. 2.2.1, 2.2.2, 2.1.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (значения КЕО лежат в диапазоне 0,62 %-3,35 %), в помещении дежурного значение КЕО - 0,95 %.

При данной схеме посадки проектируемый жилой дом будет оказывать влияние на инсоляцию существующей индивидуальной жилой застройки по ул. Коммунаров, 26. Не представлены расчеты достаточности инсоляции и КЕО для дома индивидуальной жилой застройки по ул. Коммунаров, 26 и расчеты достаточности КЕО для помещений здания Пермской государственной фармацевтической академии по ул. Полевая, 2, ориентированных на проектируемый жилой дом (позиция 3), что не позволяет оценить выполнение требований п.п. 2.5, 3.1, 3.4, 7.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01, п.п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п. 2.2.1, 2.2.2, 2.1.7, 2.3.1, 2.3.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В проекте отражены вопросы сбора, временного хранения, транспортировки и утилизации различного вида отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта. Строительные отходы собираются в специализированные контейнеры, предназначенные для сбора отходов, расположенные на строительной площадке (бытовые отходы в 1 контейнер объемом 0,8 м<sup>3</sup> и 3 контейнера для накопления строительных отходов: 2 контейнера объемом 0,8 м<sup>3</sup> для селективного накопления утилизируемых отходов, 1 контейнер объемом 0,8 м<sup>3</sup> для накопления не утилизируемых отходов). Сбор и временное хранение отходов осуществляется в соответствии с видом каждого отхода с последующим вывозом в специализированные организации, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

### 3.2.13. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр 150-14-3-ПБ:

В соответствии с градостроительным планом земельного участка, утвержденного распоряжением начальника «ДГиА» администрации г. Перми, на выделенном земельном участке проектом предусматривается строительство 25-ти этажного, двухсекционного, многоквартирного

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

жилого дома (позиция 3) со встроенными на 1 этаже хозяйственными кладовыми для хранения овощей жильцами дома, а также предусмотрены открытые площадки для временной стоянки легкового автотранспорта (гостевые автостоянки).

Проектируемый жилой дом расположен в зоне деловой активности с широким спектром обслуживания. Место участка строительства в инфраструктуре г. Перми характеризуется транспортной связью с центром города и прилегающими территориями. Подъезд к участку для строительства предусматривается:

- с западной стороны – с благоустраиваемой улицы Данилихинская;
- с восточной стороны – с благоустраиваемой (реконструируемой) части улиц 2-я Речная и Набережная.

Рельеф земельного участка для строительства имеет общий уклон в северо-восточном направлении, в сторону р. Данилиха, с перепадом высот до 3,0 метров: отметки поверхности рельефа изменяются в пределах 109,65 – 112,23 м в системе высот г. Перми.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до соседних зданий и сооружений приняты в соответствии с положениями п. 4.3 СП 4.13130.2013 и составляют (см. 150-14-3-ПБ.ТЧ, л. 12):

- от проектируемого 25-х этажного жилого здания, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.3) до открытой площадки для хранения легкового автотранспорта (гостевой автостоянки) – не менее 10,0 м;
- от проектируемого 25-х этажного жилого здания I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.3) до 25-х этажных жилых зданий I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз. 5, 1 этапа и поз. 1, 5 этапа строительства) – не менее 6,0 м;
- от проектируемого 25-х этажного жилого здания, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.3) до существующего 4-х этажного здания Пермской государственной фармакадемии, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 – менее 6,0 м (в проекте более 15,0 м).

**Подъезд пожарной техники** к проектируемому жилому дому предусмотрен со стороны шоссе Космонавтов, по внутриквартальным проездам – ул. Данилихинская, ул.2-я Речная, ул. Набережная, не менее чем с двух продольных сторон здания, по проездам с твердым покрытием, шириной 6,0 метров, радиусы закругления приняты 5,0 м. Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. С восточной и южной стороны проездов запроектированного здания в общую ширину проездов включены примыкающие к проездам тротуары; конструкция тротуаров выполнена аналогичной конструкции пожарного проезда. Расстояние от внутреннего края проездов до стен запроектированного жилого здания предусмотрено не менее 8,0-10,0 м (см. 150-14-3-ПБ.ТЧ, л.л. 9, 14; см. 150-14-3-ПЗУ, л. 7).

Расстояние от площадки строительства до места дислокации ближайшего пожарного подразделения (ПЧ-36, ул. Стахановская, 58), по дорогам общего пользования, составляет около 2,0 км. Расчетное время прибытия первого пожарного подразделения к месту возможного пожара на проектируемом объекте не превышает 10 минут при расчетной скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч, что соответствует требованиям ст. 76 Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Источником наружного противопожарного водоснабжения** запроектированного многоквартирного жилого дома является кольцевой внутриплощадочный водопровод Ø 300 мм (см. 150-14-3-ПБ.ТЧ, л. 13). Согласно технических условий ООО «Новогор-Прикамье» на подключение, гарантированный напор в водопроводной сети составляет не менее 26 м. Принятый проектом расход воды для целей наружного пожаротушения проектируемого 25-ти этажного жилого здания составляет 30 л/с (объем здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 составляет 65647,0 м<sup>3</sup>).

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов (в колодцах ПГ-5 и ПГ-7), расположенных на расстоянии не более 200 м (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием) от проектируемого здания. Пожарные гидранты располагаются на проезжей части внутриквартальных проездов, на расстоянии не менее

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

5,0 метров от стен зданий. Существующие и проектируемые дороги и проезды обеспечивают свободный подъезд к пожарным гидрантам.

На фасаде проектируемого жилого здания, до ввода его в эксплуатацию, устанавливается соответствующий указатель со знаком пожарной безопасности «Пожарный гидрант» (по ГОСТ Р 12.4.026-2001\* «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» (далее ГОСТ Р 12.4.026-2001), с изм.1), выполненный с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации. На указатель наносятся цифры, указывающие месторасположение гидрантов и фактическое расстояние до них.

Продолжительность тушения возможного пожара принимается равной 3 часа. Для тушения используются силы и средства городских подразделений пожарной охраны МЧС России.

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой 25-ти этажный, двухсекционный многоквартирный жилой дом (поз.3) с встроенными на 1 этаже хозяйственными кладовыми для хранения овощей жильцами дома. Запроектированное жилое здание разделено на секции противопожарными перегородками 1-го типа, по оси К.

Запроектированное жилое здание имеет одну отдельную входную группу в жилые секции, обособленные выходы из встроенных хозяйственных кладовых для хранения овощей жителями дома, три грузопассажирских лифта в каждой секции, один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений, с общим лифтовым холлом перед ними, незадымляемую лестничную клетку (типа Н1) в каждой секции с выходом наружу непосредственно, а также необходимые технические и подсобные помещения.

В плане проектируемое здание имеют Г-образную конфигурацию, размеры здания в осях приняты 48,6 x 30,95 м.

Высота жилого здания от нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене до планировочной отметки проездов для пожарных автомобилей не превышает 75,0 м (в проекте 71,8 м) согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009. За нулевую отметку принята отметка чистого пола 1-го этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 113,35 в системе высот г. Перми.

#### **Краткая пожарно-техническая характеристика проектируемого многоквартирного жилого дома (поз. 3):**

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома);
- класс функциональной пожарной опасности встроенных на 1 этаже хозяйственных кладовых, в осях Ж-К, для хранения овощей жильцами дома – Ф5.2;
- количество этажей – 26, в т.ч. технический подвальный этаж;
- этажность – 25 этажей;
- принятая проектом степень огнестойкости жилого здания - I;
- строительный объем надземной части – 65647,0 м<sup>3</sup>;
- общая площадь квартир на этаже (секции) – менее 500 м<sup>2</sup>;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- количество пожарных отсеков – 1;
- общая площадь этажа жилого здания – не более 2500 м<sup>2</sup>;
- высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2009 – не более 75,0 м (в проекте 71,8 м).

Запроектированный 25-ти этажный жилой дом представляет из себя здание каркасного типа (безригельный каркас). Каркас принят из монолитных железобетонных колонн, монолитных железобетонных дисков перекрытий и монолитных железобетонных диафрагм, с ограждающими стенами облегченного типа, опирающимися на несущие перекрытия каркаса в уровне каждого этажа. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой колонн, монолитного железобетонного ядра жесткости (диафрагм) и монолитных дисков перекрытия. Диск перекрытия является монолитная железобетонная неразрезная плита со «скрытыми балками», свободно опирающимися на колонны каркаса и диафрагмы жесткости. Каркас решен по связевой схеме. Сопряжение монолитных колонн с фундаментной плитой – жесткое, с плитами перекрытия – шарнирное.

К несущим элементам каркаса здания, участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре отнесены: колонны, диафрагмы (ядро

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,

жесткости вокруг лестнично-лифтового узла), междуэтажные перекрытия и покрытие. С учетом классов функциональной пожарной опасности запроектированных помещений и требуемой степени огнестойкости здания проектом приняты следующие пределы огнестойкости и классы пожарной опасности несущих конструкций здания:

- колонны – монолитные железобетонные различного сечения; принятый проектом предел огнестойкости не менее R 120 (класс пожарной опасности строительной конструкции K0);
- диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм; принятый проектом предел огнестойкости не менее R 120 (K0);
- междуэтажные перекрытия (покрытие) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм; предел огнестойкости принятый проектом не менее REI 60 (K0);
- наружные стены (ненесущие) – из негорючих блоков ячеистого бетона П/575 x 300 x 188/D500/B2/F25, по ГОСТ 31360-2007, на цементно-песчаном растворе М100, устанавливаемых поэтажно на плиты перекрытий, с негорючим утеплителем из минераловатных плит на основе стекловолокна «ISOVER Каркас П34» и «ISOVER «ВентФасад», толщиной 100 мм; с наружной отделкой лицевым кирпичом толщиной 120 мм; предел огнестойкости принятый проектом не менее E 30 (K0). Наружные стены, имеющие светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости выполняются исходя из следующих условий: участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м и предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 60;
- стены лестничной клетки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм; предел огнестойкости принятый проектом не менее REI 120 (K0);
- лестничные марши и площадки – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1, по металлическим оштукатуренным косоурам; предел огнестойкости принятый проектом не менее R60 (K0); ограждения лестничных маршей и площадок – индивидуальные стальные высотой 0,9 м;
- ограждающие конструкции лифтовых шахт – по наружному периметру монолитные железобетонные толщиной 250 мм (ядро жесткости вокруг лестнично-лифтового узла); остальные – сборные железобетонные панели выполненные на основе серии 1.289.1-2 толщиной 140 мм; принятый проектом предел огнестойкости не менее REI 120 для конструкций лифта для перевозки пожарных подразделений и не менее EI 45 – для остальных лифтов; класс пожарной опасности строительных конструкций K0.

Принятые пределы огнестойкости несущих железобетонных конструкций обеспечиваются требуемой толщиной защитного слоя бетона и приняты в соответствии с СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

-перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от жилых помещений и межквартирные – из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 и из силикатных блоков среднеформатных (завод ПОРЕВИТ) по ТУ 5741-006-26149863-2011, толщиной 180 мм; принятый проектом предел огнестойкости не менее EI 45 (K0);

-перегородки межкомнатные – монолитные железобетонные диафрагмы и гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм; принятый проектом предел огнестойкости не менее EI 30 (K0);

-кровля – бесчердачная, плоская с организованным внутренним водостоком. Кровля запроектированного жилого здания выполняется инверсионной: разуклонка из цементно-песчаного раствора выполнена по конструкциям монолитных железобетонных плит покрытия с уклоном не менее 1,5 %. По разуклонке выполнено гидроизоляционное покрытие из 2 слоев битумно-полимерного наплавляемого материала Техноэласт-П (группа горючести Г4). Поверх гидроизоляции выполнен слой теплоизоляции толщиной 150 мм (утеплитель «Пеноплэкс кровля»), через разделительный слой геотекстиля. По утеплителю, через разделительный слой геотекстиля, выполнен защитный пригрузочный слой из гравия толщиной 40 мм.

Выходы на кровлю запроектированного здания предусмотрены в каждой секции, из незадымляемых лестничных клеток Н1, по лестничным маршам с площадкой перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа, размерами 2100 x 1000. На кровле здания проектом

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

предусмотрено ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровли более 1,0 м запроектированы металлические пожарные лестницы.

- окна – из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом.

- двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные - индивидуальные металлические и из ПВХ профиля; металлические утепленные; противопожарные.

Проектом предусмотрено размещение в проектируемом жилом здании следующих групп помещений:

- в подвале, на отм. - 2,860, размещаются технические помещения для размещения инженерного оборудования и коммуникаций – помещения электрощитовых (категория пожарной опасности «В4»), помещение насосной станции пожаротушения и узел ввода и учета потребления систем теплоснабжения (категория пожарной опасности «Д»), технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций здания.

Перегородки, отделяющие технические помещения для прокладки коммуникаций от остальных помещений, приняты противопожарными 1-го типа. Технические помещения (электрощитовые, насосная и пр.) в подвальном этаже имеют выходы непосредственно наружу.

Подвальный этаж жилого дома, по оси К, разделен противопожарной перегородкой 1-го типа на секции, двери в указанной перегородке запроектированы противопожарными 2-го типа (предел огнестойкости не менее EI 30). Из каждой секции подвального этажа проектом предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы непосредственно наружу, обособленные от жилой части здания, через двери ДН 21 x 10.

- на первом этаже, на отм. + 0,000 расположены встроенные хозяйственные кладовые для хранения овощей жильцами дома, в осях Ж-К, 5-7 (хранение овощей предусматривается на металлических стеллажах, кладовые овощей отделены одна от другой негорючими перегородками с ненормируемыми пределами огнестойкости); помещение дежурного персонала (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3), в осях Е-И, 4-6, площадью 10,9 м<sup>2</sup> (с функциями консьержа, диспетчера лифтового оборудования, диспетчера пожарной сигнализации); незадымляемые лестничные клетки типа Н1, имеющие выходы непосредственно наружу; лифтовые установки с общим лифтовым холлом; жилые помещения (квартиры), поэтажные (внеквартирные) коридоры, тамбуры, вестибюли.

Хозяйственные кладовые для хранения овощей отделены от других помещений и жилой части здания глухими противопожарными перегородками 1-го типа (предел огнестойкости не менее EI 45), без проемов, и имеют самостоятельный эвакуационный выход непосредственно наружу через двери ДН 21-10.

- на 2-25 этажах расположены жилые помещения (квартиры), лифтовые установки с общим лифтовым холлом, поэтажные коридоры, лестничные клетки типа Н1. Лестничные клетки имеет на каждом этаже световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Выходы на лестничные клетки предусматривается через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам. Воздушная зона имеет ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м;

- на кровле здания (на отм. +73,150) расположены машинные отделения лифтов. Ограждающие конструкции машинных отделений лифтов запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости не менее REI 120. Вход в машинные отделения лифтов предусмотрен из незадымляемых лестничных клеток Н1 по открытому переходу воздушной зоны через противопожарные двери 1-го типа (предел огнестойкости не менее EI 60), типа ДПМ 21 x 10 (см. 150-14-3-ПБ.ТЧ, л. 18). В перекрытии машинного отделения лифтов предусмотрен монтажный люк в противопожарном исполнении типа ЛПМ 8-12 (предел огнестойкости не менее EI 60). Выходы на кровлю запроектированного здания предусмотрены в каждой секции, из незадымляемых лестничных клеток Н1, по лестничным маршам с площадкой перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа (предел огнестойкости EI 30), типа ДПМ 21-10. На кровле здания проектом предусмотрено ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м (см. 150-14-3-ПБ.ТЧ, л.л. 8, 20). В местах перепада высот кровли (в т.ч. для подъема на кровлю машинного отделения лифтов) более 1,0 метра запроектированы металлические пожарные лестницы (см. 150-14-3-АР, л. 12).

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»



На каждом этаже (в каждой секции) запроектированного жилого здания предусмотрены три грузопассажирских лифта грузоподъемностью 400, 630 и 1000 кг с общим лифтовым холлом; один из лифтов (грузоподъемностью 1000 кг) предназначен для транспортировки пожарных подразделений. Кабина одного из лифтов выполнена шириной 2100 мм для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках.

Пределы огнестойкости ограждающих конструкций шахт лифтов предусмотрены не менее EI 45; предел огнестойкости дверей лифтовых шахт – не менее EI 30. Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахты лифта, предназначенного для перевозки пожарных, принятый проектом, составляет REI 120, дверей шахты – не менее EI 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении).

Перед лифтами предусматривается общий лифтовой холл (за исключением 1-го этажа), выгороженный противопожарными перегородками 1-го типа (предел огнестойкости не менее EI 45) с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (предел огнестойкости не менее EIS 30), размерами 21 x 14. Указанные двери оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации в здании лифты переходят в режим работы «пожарная опасность» при котором, кабины лифтов опускаются на основной посадочный этаж (1 этаж), двери кабин открываются и блокируются в открытом положении. Дальнейшее движение кабины лифта для транспортировки пожарных может осуществляться только после разблокировки лифта пожарными с поста управления в кабине лифта.

Мусоросборные камеры и мусоропроводы в запроектированном жилом доме проектом не предусмотрены, согласно утвержденной схеме утилизации мусора с администрацией Дзержинского района г. Перми. На территории жилого дома предусмотрена площадка с закрываемыми контейнерами для накопления твердых бытовых отходов.

Для эвакуации людей с жилых этажей здания в безопасную зону в случае пожара проектом предусматривается один эвакуационный выход с каждого этажа (секции) – лестничная клетка типа Н1 («лестничные клетки с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам») с выходом непосредственно наружу, на прилегающую территорию. Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>. Лестничные клетки имеют на каждом этаже световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Выход на лестничные клетки из поэтажных коридоров предусматривается через переходы с открытой воздушной зоной шириной не менее 1,2 м. Воздушная зона имеет ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м. Между дверными проемами воздушной зоны предусмотрен простенок шириной не менее 1,2 м. Расстояние между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения предусмотрено не менее 2 м (см. 150-14-3-ПБ.ТЧ, л. 20).

Незадымляемые лестничные клетки оборудуются на каждом этаже эвакуационным знаком безопасности «Е13», перед выходом наружу устанавливается знак Е01-01(02) согласно ГОСТ 12.4.026-2001.

Ширина лестничных маршей проектом принята не менее 1,05 м (в проекте 1,15 м), ширина лестничных площадок – не менее ширины марша; ширина проступи принята не менее 25 см, высота ступеней – не более 22 см; уклон лестничных маршей принят не более 1:1,75. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней составляет не менее 3 и не более 18. Лестничные марши и площадки имеют ограждение высотой не менее 0,9 м. Между маршами лестниц предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. Наружные лестницы (марши и площадки) имеют ограждение с поручнями, высотой не менее 1,2 м. Ограждения лестниц, балконов (лоджий), открытой воздушной зоны запроектированы из негорючих материалов.

Двери на путях эвакуации запроектированы с открыванием по направлению выхода людей из здания, за исключением дверей в квартиры. Высота дверей эвакуационных выходов в свету проектом принята не менее 1,9 м, ширина – не менее 0,8 м (ширина наружных дверей выходов из здания – не менее ширины лестничных маршей, в проекте двери типа ДН 21-15).

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток запроектированы без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации запроектирована в свету не менее 2,0 м; ширина – не менее 1,0 м, с таким расчетом, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком. Ширина поэтажных коридоров принята не менее 1,4 м.

Расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 25 м.

На путях эвакуации (в лестничных клетках, коридорах) не предусмотрено размещение оборудования и приборов отопления, выступающих из плоскости стен на высоте менее 2,0 м от поверхности пола, проступей и площадок лестниц, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и внутренних пожарных кранов.

Для эвакуации людей в безопасную зону в случае пожара проектом предусмотрено устройство вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в поэтажных (внеквартирных) коридорах. Удаление дымовых газов предусматривается на каждом этаже при помощи вертикальных шахт дымоудаления через нормально закрытые клапаны дымоудаления.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот, за исключением порогов в дверных проемах.

На путях эвакуации (в коридорах, холлах и лестничных клетках) проектом предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011.

В каждой квартире, расположенной выше 15,0 м предусмотрены аварийные выходы на балконы (лоджии), имеющие ограждение из негорючих материалов высотой 1,2 м и глухие простенки не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

Эвакуация маломобильных групп населения и групп населения с ограниченными возможностями передвижения (группы М1-М3) предусматривается самостоятельно, по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1. Размещение и проживание групп населения категории М4 (колясочники), а также специальных планировочных решений для проживания указанной категории людей М4, согласно задания на проектирование и представленного проекта, не предусматривается.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей на путях эвакуации (в лестничных клетках, общих поэтажных коридорах, лифтовых холлах, проходах, холлах) в запроектированном жилом здании предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности не более чем:

- КМ0 – для отделки стен, потолков в лестничных клетках, лифтовых холлах, вестибюлях;
- КМ1 – для отделки стен, потолков в общих поэтажных коридорах, холлах, фойе;
- КМ1 – для покрытия полов в лестничных клетках, лифтовых холлах, вестибюлях;
- КМ2 – для покрытия полов в общих поэтажных коридорах, холлах, фойе.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на объекте защиты проектом предусматривается:

- устройство проездов и подъездов с твердым асфальтобетонным покрытием шириной не менее 6,0 м для движения пожарной техники и обеспечения доступа пожарных в любое помещение запроектированного здания;
- подъезд пожарных автомобилей предусмотрен не менее чем с двух продольных сторон здания;
- расстояние от внутреннего края проездов до стены запроектированного жилого здания в местах установки пожарной техники принято не менее 8-10 м;
- выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки Н1 по лестничным маршам с площадкой перед выходом и противопожарные двери 2-го типа (Е130);
- в местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены металлические пожарные лестницы типа П1;
- в лестничной клетке между лестничными маршами предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм;
- по периметру здания на кровле, а также на балконах (лоджиях) выполнено ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м;

- на каждом этаже здания (секции) предусмотрены лифт для транспортирования пожарных подразделений;
- электрощитовые, насосная пожаротушения, машинные отделения лифтов и др. технические помещения, а также хозяйственные кладовые жильцов выгораживаются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа;
- в местах пересечения противопожарных стен, перекрытий и ограждающих конструкций инженерными и технологическими коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры предусмотрено заделывать строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость пересекаемой конструкции;
- на путях эвакуации людей предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением;
- для целей наружного пожаротушения предусмотрено не менее двух подземных пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 метров от проектируемого здания; на фасаде здания предусмотрена установка соответствующих указателей с использованием светоотражающих покрытий;
- в здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с устройством в поэтажных (внеквартирных) коридорах внутренних пожарных кранов.
- для присоединения рукавов передвижной пожарной техники, в здании предусмотрены два, выведенных наружу, пожарных патрубка Ø 80 мм, с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

Источником противопожарного водоснабжения запроектированного многоквартирного жилого дома является кольцевой внутриплощадочный водопровод Ø 300 мм. Согласно технических условий ООО «Новогор-Прикамье» на подключение, гарантированный напор в водопроводной сети составляет не менее 26 м. Для обеспечения необходимого расхода проектом предусматривается два ввода водопровода в здание Ø 110 мм каждый. На вводе водопровода в здание, в подвале, устанавливается водомерный узел со счетчиком воды и обводной линией Ø 100 мм для пропуска требуемого расхода воды на тушение. На обводной линии устанавливается также дисковый затвор Ø100 мм, с электроприводом. Затвор открывается по сигналу от кнопок, установленных около внутренних пожарных кранов, одновременно с запуском противопожарного насоса

Система водоснабжения зданий принята двухзонная: нижняя зона с 1 по 15 этажи, верхняя зона с 16 по 25 этажи.

В соответствии с проектом в запроектированном жилом здании предусматривается внутренний противопожарный водопровод, с устройством внутренних пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 3 x 2,5 л/с как для жилых зданий высотой 25 этажей (каждая точка любого помещения орошается не менее чем двумя струями, по одной струе из двух соседних пожарных стояков).

Внутренние пожарные краны устанавливаются в специальных пожарных шкафах (обычных и спаренных), расположенных во внеквартирных коридорах и комплектуются пожарными рукавами, стволами, соединительными полугайками и вентилями.

Для обеспечения требуемого расхода и напора воды на внутреннее пожаротушение проектом предусмотрена повысительная моноблочная насосная станции CO-2 Helix V 3604/K/SK-FFS-D-R (1 рабочий насос и 1 резервный) производства фирмы «WILLO», с необходимой трубной обвязкой, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами и приборами управления. Насосная установка запроектирована со следующими рабочими характеристиками: Q = 10,5 л/с; H = 74,3 м; N = 11,0 кВт.

Насосная установка запроектирована в помещении насосной пожаротушения в подвальном этаже жилого здания. Помещение насосной пожаротушения выгорожено от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа (предел огнестойкости не менее 45 минут) и имеет выход непосредственно наружу, на прилегающую территорию.

Запуск пожарных насосов предусматривается в автоматическом режиме по сигналу от приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации, после проверки давления воды в системе; дистанционным от кнопок, установленных в шкафах внутренних пожарных кранов с одновременным открытием затвора с электроприводом на обводной линии водомерного узла и подачей светозвукового сигнала в помещение с постоянным пребыванием персонала (помещение дежурного персонала на 1 этаже); ручной запуск пожарных насосов предусмотрен от кнопок в шкафу управления в насосной станции пожаротушения.

Для снижения избыточного давления (не более 0,4 МПа) при пожаре, между вентилями и соединительными головками внутренних пожарных кранов, проектом предусматривается установка регулирующих диафрагм.

Для присоединения рукавов пожарных автомашин проектом предусмотрены два, выведенных наружу, пожарных патрубка Ø 80 мм с установкой в здании обратных клапанов и нормально открытых опломбированных задвижек, управляемых снаружи здания.

Для тушения пожара в начальной стадии, в каждой квартире, предусмотрена установка малогабаритных пожарных кранов со шлангом и распылителем.

Сети внутреннего противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром Ø 65-100 мм. Проектом предусмотрена закольцовка пожарных стояков на верхнем этаже. В местах пересечения противопожарных стен, перекрытий инженерными и технологическими коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры предусмотрено заделывать строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость пересекаемой конструкции.

В запроектированном здании проектом предусмотрена система бытовой канализации для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов. На стояках канализации, для предотвращения распространения пожара по полипропиленовым трубопроводам через перекрытия, под потолком помещений, устанавливаются противопожарные муфты.

Отопление в запроектированном многоквартирном жилом доме предусматривается центральное водяное. В подвальном этаже размещается помещение ИТП, подключенное к ЦТП (поз.13, пристроено к ранее запроектированному жилому дому поз.1). На вводе теплосети запроектирован узел управления, оборудованный приборами коммерческого учета тепла, необходимой запорной арматурой, приборами КИПиА. Параметры теплоносителя – вода с температурой 85-60 °С.

В качестве местных нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Prado Classic» и стальные конвекторы «Универсал». Приборы отопления в коридорах и на лестничных клетках устанавливаются на высоте не менее 2,0 м от уровня пола помещения.

Стояки и магистрали системы отопления предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия» (далее ГОСТ 10705-80). Стальные трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости конструкции.

В запроектированном многоквартирном жилом доме проектом предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Воздухообмены организованы по следующей схеме:  
-удаление (выброс) воздуха предусмотрен из кухонь, санузлов и ванных комнат через горизонтальные стальные воздуховоды и сборные вертикальные кирпичные шахты в общем (внеквартирном) коридоре и утепленные шахты на кровле зданий;  
-подача наружного воздуха – через открываемые фрамуги окон квартир.

К каждой сборной вытяжной шахте присоединены по 3 - 4 квартиры на этаже. Для предотвращения распространения дыма во время пожара по вертикальным вытяжным шахтам предусмотрено устройство, под перекрытием вышележащего этажа, воздушных затворов длиной

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунар, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

не менее 2 м. Предел огнестойкости сборных вытяжных кирпичных шахт принят не менее EI 30. Сборные вытяжные шахты выведены выше уровня кровли здания.

В электрощитовых, расположенных в уровне подвального этажа жилого дома, предусмотрена вытяжная система с естественным побуждением. При пересечении вытяжным воздуховодом перегородки электрощитовой устанавливается огнезадерживающий клапан. Вытяжной воздух через отдельные каналы выводится выше уровня кровли жилого дома. Вентиляция помещения насосной пожаротушения – механическая, с установкой канального вентилятора. Вытяжка осуществляется через отдельный канал, вытяжной воздух выводится выше уровня кровли.

Для хозяйственных кладовых, расположенных в уровне 1-го этажа жилого дома проектом предусмотрена самостоятельная система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Из каждой кладовой принята однократная вытяжка. Вытяжка осуществляется из верхней части каждой кладовой и с помощью воздуховодов удаляемый воздух отводится к сборной вертикальной вытяжной шахте.

Воздуховоды вентиляционных систем общеобменной вентиляции в пределах обслуживаемого этажа выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*. Вытяжной воздуховод, проходящий транзитом по помещению дежурного и межквартирному коридору жилого дома, покрывается огнезащитным составом «ET VENT» для обеспечения предела огнестойкости не менее EI 45. Для выброса воздуха выше уровня кровли жилого дома предусмотрено устройство вертикальной вытяжной вентиляционной шахты, проходящей в межквартирном коридоре жилого дома и утепленных шахт на кровле. Предел огнестойкости ограждающих конструкций транзитной вытяжной шахты, проходящих в межквартирном коридоре жилого дома принят не менее EI45.

В соответствии с требованиями п. 7.2 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено устройство в многоквартирном жилом здании системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в поэтажных (внеквартирных) коридорах и лифтовых шахтах.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения на этаже пожара (во внеквартирном коридоре) вытяжными системами противодымной вентиляции предусматриваются отдельные самостоятельные системы приточной противодымной вентиляции.

Удаление дымовых газов предусматривается на каждом этаже при помощи вертикальных кирпичных шахт дымоудаления (принятый предел огнестойкости не менее EI 45) через нормально закрытые противопожарные клапаны дымоудаления (предел огнестойкости не менее EI 45). Клапаны дымоудаления устанавливаются под потолком коридора, на высоте не ниже верхнего уровня дверных проемов.

Внутри шахты дымоудаления проложен воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, класса «П».

Воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм класса «П», и покрываются огнезащитным составом. Предел огнестойкости воздуховодов систем подпора воздуха в лифтовые шахты принят не менее EI 30, для системы подпора воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений – не менее EI 120. Для лифта, предназначенного для транспортировки пожарных подразделений, проектом предусмотрена отдельная автономная система приточной противодымной вентиляции (подпора воздуха).

Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным составом «ET VENT».

Удаление дымовых газов предусматривается крышными вентиляторами, с вертикальным выбросом продуктов горения, на высоте не менее 2-х м от уровня кровли здания и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Подача наружного воздуха в лифтовые шахты (подпор воздуха) для создания избыточного давления также предусматривается вентиляторами крышного исполнения.

Для защиты от доступа посторонних лиц устанавливается ограждение крышных вентиляторов, из металлической сетки.

Производительность вентиляторов, сечение шахт и клапанов дымоудаления определены расчетами, в соответствии с СП 7.13130.2013 и рекомендациям по противодымной защите при пожаре МДС 41-1.99 (к СНиП 2.04.05-91\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (далее СНиП 2.04.05-91\*)).

Открытие клапанов и включение вентиляторов противодымной вентиляции в жилом здании предусматривается автоматически от извещателей пожарной сигнализации, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, в помещениях общего пользования и дежурного, от кнопок, установленных на каждом этаже в шкафах пожарных кранов. Предусматривается опережение запуска вытяжной вентиляции раньше приточной.

В запроектированном 25-ти этажном многоквартирном жилом доме предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на базе оборудования НВП «Болид» (г. Королев Московской области) с использованием приемно-контрольных приборов и приборов контроля и управления «С2000-КДЛ», «С2000-КПБ», «С2000-СП1», «С2000-БКИ».

Приборы пожарной сигнализации устанавливаются в стальных шкафах ШПС, расположенных на этажах жилого дома, в помещениях электрощитовых и в помещении дежурного персонала на 1 этаже здания. Шкафы устанавливаются на отм.+ 2,2 м от уровня пола и оборудуются устройством защиты от несанкционированного доступа (замком). Кроме того, шкафы оборудуются устройством охранной сигнализации (датчиком вскрытия двери).

Защите системой АПС подлежат все помещения проектируемого здания, включая встроенные хозяйственные кладовые для хранения овощей, за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничных клеток, помещений категории В4 и Д.

В качестве средств обнаружения пожара проектом предусмотрены:

- точечные адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели ИП 212-34А-01-02 (в защищаемых помещениях, местах общего пользования, общих коридорах и пр.), либо аналогичные;
- точечные адресно-аналоговые тепловые пожарные извещатели С2000-ИП-02-02 (в прихожих квартир), либо аналогичные;
- ручные адресные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели объединены в кольцевые шлейфы пожарной сигнализации и устанавливаются на потолке защищаемых помещений с учетом расстановки светильников освещения и вентиляционных решеток систем вентиляции в соответствии с положениями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (далее СП 5.13130.2009). В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее одного автоматического пожарного извещателя, согласно п. 14.2 СП 5.13130.2009.

Формирование сигнала «Пожар» и формирование командного импульса на управление инженерным оборудованием в жилом здании, в т.ч. противодымной вентиляцией и системой оповещения людей о пожаре предусматривается при срабатывании одного автоматического адресно-аналогового пожарного извещателя.

В коридорах, на путях эвакуации, около эвакуационных выходов, на высоте 1,5 м от уровня пола помещения устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ, которые также включены в шлейфы автоматической пожарной сигнализации.

Жилые помещения квартир и кухни, за исключением ванной комнаты и санузлов, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, которые предназначены для обнаружения возгорания, сопровождаемого появлением дыма, и подачи тревожных сообщений в виде звуковых и световых сигналов непосредственно в защищаемое помещение. Данные извещатели устанавливаются на потолке помещений.

Сигналы о срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выводятся в помещения дежурного, на 1 этаже здания, в осях Е-И, 4-6, площадью 10,9 м<sup>2</sup> (с функциями консьержа, диспетчера лифтового оборудования, диспетчера пожарной сигнализации), в котором предусматривается круглосуточное пребывание персонала. Помещение дежурного персонала (см. 150-14-3-ПБ.ТЧ, л.23) расположено вблизи от выхода из здания,

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

оборудовано естественным и аварийным освещением, отоплением, телефонной связью для своевременного вызова пожарной охраны в случае пожара.

Для оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях запроектированного жилого дома предусматривается система оповещения людей о пожаре I типа согласно СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (далее СП 3.13130.2009) (табл. 2), с применением звуковых оповещателей (сирен). Звуковые оповещатели (сирены) запроектированы на стенах и потолках и обеспечивают уровень звукового сигнала на 15 дБ выше уровня допустимого шума при измерении на отм. 1,5 м от уровня пола защищаемого помещения.

Шлейфы автоматической пожарной сигнализации и соединительные линии системы оповещения, линии связи предусмотрены кабелем повышенной огнестойкости с медными жилами в полихлорвиниловой изоляции типа КПСЭнг(А)-FRLS и КПСнг(А)-FRLS, с сечением жилы от 0,5 до 0,75 мм<sup>2</sup>. Монтаж шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий оповещения выполняется открыто по конструкциям, стенам и потолку защищаемых помещений, в трубе гофрированной и коробе электротехническом.

Электропитание оборудования систем пожарной сигнализации и оповещения предусматривается по I категории надежности электроснабжения, от сети переменного тока напряжением 220 В, огнестойкими кабелями ВВГнг(А)-FRLS 3 x 1,5, от панели противопожарных устройств, которая питается от вводной панели ВРУ с устройством АВР или от ГЩУ с устройством АВР. Панели ППУ и АВР должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ проектируется с отличительной окраской красного цвета.

Для обеспечения бесперебойной работы системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре проектом также предусмотрено использование источников резервированного питания с аккумуляторными батареями.

#### **Алгоритм работы установки пожарной сигнализации принятый проектом:**

При срабатывании одного адресно-аналогового дымового (теплого) пожарного извещателя в защищаемых помещениях, либо адресного ручного пожарного извещателя, формируется сигнал «ПОЖАР», который поступает на пульт управления «С2000М» и производит оповещение персонала на посту дежурного. Пульт управления дает команду на управление инженерными системами зданий при пожаре:

- открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара;
- включение системы противодымной вентиляции (приводятся в действие приводы клапанов дымоудаления на этаже возгорания, а также на системе приточной и вытяжной противодымной вентиляции и включаются вентиляторы системы противодымной вентиляции);
- лифты переходят в режим «пожарная опасность», опускаются на первый этаж и их двери блокируются в открытом положении (движение кабины лифтов для транспортировки пожарных может осуществляться только после разблокировки лифта пожарными с поста управления в кабине лифта);
- включение системы оповещения в местах общего пользования жилой части здания (включаются звуковые оповещатели).

Электроснабжение запроектированного жилого здания предусматривается от РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4кВ ранее запроектированной комплектной двухтрансформаторной подстанции типа БКТП-2 x 1250/6/0,4кВ (позиция 9 генерального плана). Для приёма, распределения и учёта электроэнергии в подвальном этаже жилого дома, в помещении электрощитовых, устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ-0,4 кВ, с АВР. Каждое вводно-распределительное устройство запитано по двум кабельным линиям от двух независимых взаимно-резервирующих источников питания, с разных секций шин устанавливаемой блочной подстанции.

По степени надежности электроснабжения основные потребители жилого дома (светильники рабочего освещения, электророзетки, насосы, двигатели вентиляторов и пр.) отнесены ко II категории согласно ПУЭ. Потребители систем противопожарной защиты (пожарные насосы, вентиляторы системы противодымной вентиляции, лифт для перевозки

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

пожарных, приборы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, светильники аварийного освещения) отнесены к I категории электроснабжения.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от панелей противопожарных устройств, которые запитаны от вводной панели ВРУ с устройством АВР, или от ГЩУ с устройством АВР. Панели ППУ и АВР должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ проектируется с отличительной окраской красного цвета.

Приборы системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре дополнительно подключаются к резервированным источникам питания с аккумуляторными батареями.

Питающие, распределительные и групповые электрические сети жилого дома выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиции пониженной пожароопасности с низким дымогазовыделением марки ВВГнг-LS.

Линии электропитания систем противопожарной защиты (вентиляторов системы дымоудаления, пожарных насосов, систем автоматической пожарной сигнализации и оповещения, лифта для перевозки пожарных, групповые линии аварийного освещения) выполнены кабелем повышенной огнестойкости марки ВВГнг-FRLS. Сечения кабельных линий подобраны с учетом допустимой токовой нагрузки с проверкой на потерю напряжения.

Электрические сети прокладываются открыто по конструкциям, на лотках, в ПВХ трубах, а также скрыто в строительных каналах и трубах, в штрабах стен под слоем штукатурки. После прокладки кабелей все междуэтажные проходы и отверстия в стенах заделываются строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

Для освещения помещений проектом приняты стандартные светильники с энергосберегающими лампами и лампами накаливания в соответствии с нормируемой освещенностью, назначением помещений, характеристиками окружающей среды и классами зон по ПУЭ. Проектом предусмотрено также рабочее и аварийное освещение общих коридоров, лестничных клеток, тамбуров, выходов и пр.

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО).

### 3.2.14. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр 150-14-3-ОДИ:

В данном разделе рассматриваются мероприятия по обеспечению доступности проектируемого здания, объекта капитального строительства «Многokвартирные дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая», а именно зданий и сооружений: «Позиция 3. Многokвартирный жилой дом», 7 этап строительства.

Заданием на проектирование в жилом доме не предусмотрены специализированные квартиры для маломобильных групп населения М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную). Согласно техническому заданию на проектирование, доступ и перемещение маломобильных групп населения предусмотрен только в уровне первого этажа.

В целях создания благоприятной, безбарьерной среды для передвижения маломобильных групп населения (группы мобильности М1÷М3) на придомовой территории проектом предусмотрено:

- пешеходные дорожки и тротуары приняты с твердым покрытием (асфальтобетон) шириной 1,5 м;
- уклоны пешеходных дорожек и тротуаров по пути движения маломобильных групп населения не превышают 5 % (продольный) и 2 % (поперечный);
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м;
- высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок,

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многokвартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»



- примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м;
- на наземной гостевой автостоянке предусмотрено машино-место для личных автотранспортных средств инвалидов, на расстоянии не более 100 м от входов.

Проектируемый жилой дом имеет два основных входа, в каждой секции по одному. При входах расположено крыльцо с примыкающими пешеходными дорожками с уклоном не более 5 %. Основной вход запроектирован с учетом обеспечения доступа маломобильных групп населения (группы мобильности М1-М3), в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012:

- глубина площадки перед входом 1,5 м;
- покрытие крылец предусмотрено из бетонной плитки с шероховатой поверхностью, с заполнением швов цементным раствором, толщина швов – не более 15 мм, согласно п. 5.1.3 СП 59.13330.2012;
- входные двери запроектированы шириной 1,3 м, с распашными полотнами, согласно п. 5.1.4 СП 59.13330.2012;
- глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена: для входной группы в осях 4-6/Н-М – 2,3 м, 2,35 м; для входной группы в осях И-Е/3-5 – 2,76 м. Ширина тамбуров принята более 1,5 м. Принятые размеры тамбуров в плане соответствуют требованиям п. 5.1.7 СП 59.13330.2012;
- высота порогов в дверных проемах не превышает 0,014 м, согласно п. 5.1.4 СП 59.13330.2012;
- в каждой секции жилого дома, при входе предусмотрен пандус с уклоном 5 %, согласно п. 5.2.13 СП 59.13330.2012. Проектом предусмотрено устройство ограждений пандусов с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м. Расстояние между поручнями принято не менее 0,9 м, согласно п. 4.1.15 СП 59.13330.2012;
- над входными площадками при входах в здание предусмотрено устройство навесов, согласно п. 5.1.3 СП 59.13330.2012.

### 3.2.15. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», шифр 150-14-3-ЭЭ:

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций зданий:

1. Сопротивление теплопередаче ограждающих строительных конструкций зданий (при принятой расчётной температуре внутреннего воздуха +21 °С).

- наружные стены:  $R=4,21 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  (требуемое  $3,49 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ );
- стен на лоджиях и балконах:  $R=3,92 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  (требуемое  $3,49 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ );
- покрытия над жильем:  $R=5,31 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  (требуемое  $5,18 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ );
- покрытия над машинным помещением и лестничной клеткой:  $R=5,31 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  (требуемое  $3,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ );
- перекрытия над подвальным этажом:  $R=3,65 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  (требуемое  $3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ );
- окон:  $R=0,65 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  (требуемое  $0,6 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  п(о результатам сертификационных испытаний №958 от 12.03.12 ИЛ ИМСС УрО РАН));

Следовательно, сопротивление теплопередаче ограждающих строительных конструкций отвечает требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» (далее СП 50.13330.2012):

2. Теплоустойчивость ограждающих строительных конструкций в теплый период года: в соответствии с п. 6.1 СП 50.13330.2012 нормируется амплитуда колебаний температуры внутренней поверхности ограждающей конструкции  $A_T^{reg}$  для районов со среднемесячной температурой июля плюс 21 °С и выше. Для Пермского края средняя месячная температура наружного воздуха за июль составляет плюс 18 °С (табл. 5.1 СП 131.13330.2012), что меньше плюс 21 °С.

3. Теплоустойчивость помещений здания в холодный период года: расчетная амплитуда колебания результирующей температуры помещения не нормируется, т.к. в здании предусмотрено отопление с автоматическим регулированием температуры внутреннего воздуха.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

4. Расчетный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающих конструкций:
- для наружных стен: не более 2,4 °С (нормируемый не более 4 °С для жилых зданий и 4,5 °С для помещений общественного назначения);
  - для покрытия (совмещенного) над жильем: не более 1,3 °С (нормируемый не более 3 °С);
  - для покрытия над машинным помещением и лестничной клеткой: не более 1,6 °С (нормируемый не более 4 °С);
  - для перекрытия над подвальным этажом: не более 1,6 °С (нормируемый не ниже 3 °С).
- Температура внутренней поверхности остекления: не ниже 5,4 °С (нормируемый не ниже 3 °С).
5. Сопротивление воздухопроницанию ограждающих строительных конструкций:  
 Воздухопроницаемость наружных стен:  $R_{inf}^{des} = 697 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/кг} > R_{inf}^{reg} = 245 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/кг}$ ;  
 Воздухопроницаемость покрытия:  $R_{inf}^{des} = 40670 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/кг} > R_{inf}^{reg} = 245 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/кг}$ ;
6. Сопротивление паропроницанию ограждающих строительных конструкций:  
 Паропроницаемость наружных стен:  $R_n^{des} = 2.17 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг} > R_{n1}^{reg} = 1,53 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг}$  и  $R_{n2}^{reg} = 5,0 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг}$ ;  
 Паропроницаемость покрытия:  $R_n^{des} = 17.1 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг} > R_{n1}^{reg} = 14,18 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг}$  и  $R_{n2}^{reg} = 3,0 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг}$ ;  
 Паропроницаемость покрытия над машинным помещением:  $R_n^{des} = 17.1 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг} > R_{n1}^{reg} = 13,95 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг}$  и  $R_{n2}^{reg} = 1,66 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг}$ ;
7. Показатель теплоусвоения поверхности пола:  
 - в жилых помещениях -  $Y_f^{des} = 10,24 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°С})$  нормируемое значение  $Y_f^{reg} = 12,0 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°С})$ .
8. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 26,15 кВт·ч/м<sup>3</sup>·год
9. Расчетная/нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,183/0,290 Вт/(м<sup>3</sup>·°С).
10. Класс энергетической эффективности «В+» - высокий.
11. Удельная теплозащитная характеристика здания – расчетное/нормируемое значение – 0.125/0.146.

### 3.2.16. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», шифр 150-14-3-ТБЭ:

В данном разделе рассматриваются мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта «Многokвартирные дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая», а именно зданий и сооружений: «Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», 7 этап строительства.

Срок эксплуатации здания – не менее 50 лет.

В данном разделе представлены требования:

- по механической безопасности,
- по пожарной безопасности,
- при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях,
- по безопасности условий проживания для здоровья человека,
- по безопасности для пользователей зданий,
- энергетической эффективности зданий,
- по безопасному уровню воздействия зданий на окружающую среду.
- о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений,
- к обеспечению качества воздуха,
- к обеспечению качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд,
- к обеспечению инсоляции и солнцезащиты,

«Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

- к обеспечению освещения,
- к обеспечению защиты от шума,
- к обеспечению защиты от влаги,
- к обеспечению защиты от вибрации,
- к микроклимату помещений,
- к предупреждению действий, вводящих в заблуждение приобретателей,
- к строительным материалам и изделиям, применяемым в процессе строительства зданий.

Указанные требования приняты, в соответствии, с требованиями и нормами Федерального закона от 30 декабря 2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

#### **Электротехническая часть и сети связи.**

Рассматриваемым разделом проектной документации разработаны рекомендации по содержанию и ремонту системы электроснабжения проектируемого жилого дома, состоящие из следующих подразделов:

- рекомендации по содержанию и ремонту вводно-распределительных устройств;
- рекомендации по содержанию и ремонту аппаратуры защиты, контроля и управления системы электроснабжения;
- рекомендации по содержанию приборов учета в помещении электрощитовой;
- рекомендации по содержанию и ремонту сетей и кабелей системы электроснабжения.

Содержание и ремонт панелей вводов осуществляется организацией, имеющей допуск на производство данного вида работ в соответствии с требованиями ПТЭ и ПТБ. Организации по обслуживанию здания должны обеспечить эксплуатацию следующего электротехнического оборудования:

- общедомового электрооборудования и систем питания электроприемников общедомовых потребителей;
- этажных щитков и шкафов с установленными в них аппаратами, сети освещения мест общего пользования, за исключением приборов учета в квартирах;
- электроустановок систем АПС и внутреннего пожарного водопровода;
- автоматических запирающих устройств дверей здания.

Рассматриваемым разделом проекта предусмотрены обязанности эксплуатирующих организаций обслуживающих электроустановки здания, включающие обеспечение безаварийной работы силовых электроустановок и автоматики, действия при выявлении и предупреждении неисправностей, взаимодействия с энергоснабжающими организациями, ведения оперативной документации, ответственность за сохранность расчетных приборов учета электроэнергии.

Раздел содержит рекомендации по выполнению ремонтов с заменой кабелей в стояках, скрытых групповых сетях на лестничных площадках и в квартирах. Забивание костылей, гвоздей на расстоянии ближе 150 мм от оси скрытой проводки запрещено. Рекомендаций по уходу за электропроводкой 380/220В не предусматривается т.к. ведется ремонт с заменой при повреждениях.

Раздел предусматривает профилактические работы по определению состояния и устранению неисправностей систем заземления здания и молниезащиты, системы уравнивания потенциалов. Проектная документация рассматриваемого раздела содержит рекомендации по содержанию и ремонту систем освещения здания. Помимо описания систем освещения мест общего пользования и придомовой территории проектом определены обязанности эксплуатационной организации по содержанию, замене ламп освещения. Не реже 1 раза в 3 месяца предписано осуществлять проверку функционирования аварийного освещения. Содержание и ремонт наружного освещения предусмотрен за счет сил и средств собственников помещений здания.

Проектная документация рассматриваемого раздела содержит рекомендации по содержанию и ремонту информационно-телекоммуникационных систем и систем системы охранно-пожарной сигнализации. Текстом раздела предусмотрено краткое описание примененных проектом устройств и их размещение. Выполнение работ на оборудовании и в сети информационно-телекоммуникационных систем предусматривается только специализированными организациями. В проекте представлены требования к эксплуатирующим организациям по

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

содержанию и обслуживанию радиостоек на кровле здания, допуску обслуживающего персонала, запрещению установки на кровле рекламных щитов, антенн индивидуального пользования и прочих устройств, применение которых вызывает нарушение работы радиотрансляционной сети.

**3.2.17. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ», шифр 150-14-3-ПКР:**

В данном разделе рассматривается периодичность и рекомендации по проведению ремонта конструктивных элементов, инженерных сетей, а также элементов благоустройства объекта «Многоквартирные дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая», а именно зданий и сооружений: «Позиция 3. Многоквартирный жилой дом».

Также даны рекомендации по капитальному ремонту конструктивных и иных элементов общего имущества.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания (из прил.2 ВСН) представлена в таблице 16:

Таблица 16

Виды жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения по материалам основных конструкций	Продолжительность эффективной комплектации, лет	
	до постановки на текущий ремонт	до постановки на капитальный ремонт
Жилой дом со стенами из ячеистого бетона и системой навесного вентилируемого фасада, с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях эксплуатации	3-5	15-20

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания (из прил.3 ВСН)

**Фундаменты**

Железобетонные – 60 лет,

Свайные – 60 лет.

**Стены**

Капитальные каменные (из ячеистого бетона) на сложном или цементном растворе – 50 лет,

**Перекрытия** монолитные железобетонные – 80 лет.

**Полы**

Из керамической плитки по бетонному основанию – 60 лет,

Цементные железные – 30 лет,

Из линолеума безосновного – 10 лет,

С тканевой или теплозвукоизолирующей основой – 20 лет.

**Лестницы**

Площадки железобетонные, ступени плитные по металлическим, железобетонным косоурам или железобетонной плите – 60 лет.

**Крыши и кровля**

Утепляющие слои совмещенных бесчердачных крыш – 40 лет.

**Покрывтия крыш (кровля)**

Из рулонных материалов (в 2 слоя) – 10 лет,

Сборная стяжка из хризотилцементных листов (в 2 слоя), слой разуклонки из керамзитового гравия – 30 лет.

**Перегородки**

Из силикатных блоков и кирпичные оштукатуренные – 75 лет,

Гипсовые – 60 лет.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

**Двери и окна**

Деревянные переплеты оконных и балконных заполнений – 40 лет,  
 ПВХ переплеты оконных и дверных заполнений – 50 лет,  
 Внутриквартирные дверные заполнения – 50 лет,  
 Входные в квартиру дверные заполнения – 40 лет,  
 Входные на лестничную клетку дверные заполнения – 10 лет.

**Представлены рекомендуемые сроки службы оборудования, находящегося за пределами и внутри помещений здания:**

Водомерные узлы – 10 лет,  
 Полотенцесушители из труб оцинкованных – 25 лет,  
 Скоростные пластинчатые водонагреватели ЦТП из нержавеющей стали – 10 лет,  
 Радиаторы стальные панельные закрытой системы теплоснабжения – 20 лет,  
 Вводно-распределительные устройства – 20 лет,  
 Бытовые электроплиты – 15 лет,  
 Электроприборы – 10 лет.

В текстовой части раздела 12.2, в главе 6 «Обеспечение системы технического обслуживания, ремонта материально-техническими, трудовыми, финансовыми ресурсами», для трубопроводов, сантехоборудования, арматуры и других элементов внутренних систем водопровода, канализации, горячего водоснабжения, внутреннего водостока, наружных инженерных сетей ввода водопровода, дворовой канализации и канализационных выпусков, прифундаментного дренажа представлены минимальные продолжительности эффективной эксплуатации согласно Ведомственных строительных норм ВСН 58-88(р), «Положение об организации и проведении реконструкции ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения», рекомендуемого приложения 3 «Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания».

Для трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения из полимерных материалов: полипропиленовых, металлополимерных, полиэтиленовых и поливинилхлоридных труб, данные рекомендуемого приложения 3, ВСН 58-88(р) дополнены данными о минимальных сроках (продолжительности) эксплуатации трубопроводов согласно СП 40-102-2000, СП 40-107-2003, СП 40-101-96 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер»», СП 40-103-98, ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия» (далее ГОСТ 18599-2001) и соответствующих ТУ на трубы из полимерных материалов для водоснабжения и канализации.

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

#### 3.3.1. Выявленные замечания (недостатки) в процессе проведения экспертизы:

- по разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

1. В графической части раздела 150-14-3-ПЗУ, лист 2, указана рыбоохранная зона, в которую попадает проектируемый жилой дом. В связи с расположением объекта капитального строительства в рыбоохранной зоне реки Данилиха, и планированием осуществлять деятельность, которая может оказать воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, в соответствии со ст. 50 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», п. 5.5.14 Постановления Правительства РФ от 11.06.2008 № 444 «О Федеральном агентстве по рыболовству» (с изменениями и дополнениями), Постановлением Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «Правила согласования Федеральным агентством по рыболовству строительства», строительство объектов согласовать с территориальным органом Федерального агентства по рыболовству.
2. В графической части раздела 150-14-3-ПЗУ представлена вертикальная планировка земельного участка, согласно которой рельеф части благоустройства земельного участка организован с общим уклоном в сторону реки Данилихи, таким образом, что часть с пониженными высотными отметками расположена в водоохранной зоне реки, а так же с данной части благоустройства дождевые стоки не будут попадать в запроектированные дождеприемники ливневой канализации.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Представить решения по исключению попадания сточных дождевых вод в водоохранную зону во время эксплуатации объектов капитального строительства, согласно п. 7) ч. 15, а так же ч. 16 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. При необходимости запроектировать ливнеприемники на самых пониженных отметках отведенного земельного участка под проектируемый жилой дом.

3. Обосновать и указать на чертежах принятые расстояния между автостоянкой и проектируемым жилым домом, в соответствии с табл. 10 СП 42.13330.2011, табл. А.1 прил. А, прил. В СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99» (далее СП 113.13330.2012), п.п. 6.11.2, 6.11.3 СП 4.13130.2013, табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Указать расстояние между проектируемым зданием и существующим деревянным зданием с юго-восточной стороны, с учетом степени огнестойкости объектов, согласно табл. 1 СП 4.13130.2013.

4. Обосновать и указать в графической части раздела 150-14-3-ПЗУ расстояния от наружных стен проектируемого жилого здания до пожарных проездов, согласно СП 4.13130.2013. Также указать конкретную ширину пожарных проездов на чертежах, согласно СП 4.13130.2013. Представить информацию о том, какие стороны проектируемого жилого дома приняты продольными, в соответствии с текстовой частью раздела 150-14-3-ПЗУ.

5. Согласно текстовой части раздела ПЗУ, проектом предусмотрено размещение 117 машино-мест для постоянного хранения автомобилей, в пределах пешеходной доступности, на расстоянии 800 м в составе существующих гаражей и открытых автостоянок на территории микрорайона. Представить реестр автостоянок, указанный в текстовой части раздела ПЗУ.

**Рекомендуем Застройщику, до ввода объекта в эксплуатацию, оформить документы на право использования Застройщиком земельных участков для размещения машино-мест постоянного хранения автомобилей проектируемых объектов капитального строительства (право собственности, договор аренды или иные документы, подтверждающие права Застройщика).**

6. Представить расчет количества машиномест для временного хранения автомобилей, согласно п.п. 11.3, 11.9, СП 42.13330.2011. Согласно техническому заданию на разработку проектной документации от 26.04.16г и техническим условиям по благоустройству №СЭД-24-01-31-93 от 06.02.2015, выданным управлением внешнего благоустройства администрации города Перми, машиноместа для временного хранения следует расположить в пределах отведенного земельного участка,

7. Согласно графической части раздела 150-14-3-ПЗУ, на участке, отведенном под строительство, предусмотрен вынос (перенос) существующих инженерных сетей. Также в графической части раздела 150-14-3-ПЗУ указаны охранные зоны данных инженерных сетей. Представить документы, подтверждающие или разрешающие вынос (перенос) существующих сетей, и документы о снятии охранной зоны с части земельного участка, отведенного под строительство.

**Рекомендуем Застройщику до начала строительства объектов, предусмотреть фактический вынос (перенос) существующих инженерных сетей и исключение сведений об охранных зонах существующих инженерных сетей из государственного кадастра недвижимости в зоне застройки проектируемого здания.**

8. В текстовой части раздела 150-14-3-ПЗУ указано, что мусороконтейнеры для проектируемого дома предусмотрены на земельном участке соседнего дома. Предусмотреть наличие мусороконтейнеров для проектируемого дома на участке, отведенном под строительство и благоустройство данного дома, с учетом расстояний до мусоросборников от площадок и жилого дома, согласно п.п. 2,3, 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10, с учетом требований п.п. 4, п. 1, статьи 36 «Жилищного кодекса Российской Федерации» № 188-ФЗ от 29.12.2004, а также на основании согласования №1/167 от 01.10.2014 от администрации Дзержинского района г. Перми, согласно которому, в случае отсутствия мусоропровода в жилом здании необходимо предусмотреть на территории проектируемого жилого дома место сбора и (или) накопления отходов.

9. В графической части раздела 150-14-3-ПЗУ указано расстояние от фундаментов проектируемого жилого дома до ливневой канализации от 2,2 до 2,4 м. Данные расстояния принять в соответствии с табл. 15, п. 12.35 СП 42.13330.2011. В текстовой части раздела 150-14-3-ПЗУ, лист 10, указано, что проектом предусмотрено устройство системы дренажа. Представить в

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

графической части проектные решения по устройству системы дренажа. Указано расстояние от сети теплоснабжения до фундамента здания, которое принято без учета устройства канала. Указать расстояние от стенки канала прокладываемой теплотрассы до фундамента проектируемого здания и принять его не менее значения указанного в табл.15, п.12.35 СП 42.13330.2011.

• по разделу «Архитектурные решения»:

1. В соответствии с табл. 2 СП 8.13130.2009, а также табл. 1 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» (далее СП 10.13130.2009) противопожарные нормы регламентируются для зданий с количеством этажей не более 25. Разработать и представить специальные технические условия, предусматривающие выполнение комплекса мероприятий по обеспечению необходимого уровня пожарной безопасности объекта защиты, согласно п. 1.3 СП 8.13130.2009, п. 1.1 СП 10.13130.2009, либо принять количество этажей в пожарном отсеке зданий не более 25.
2. В графической части раздела 150-14-3-АР указать поэтажную сумму площадей квартир в каждой секции, в соответствии с п.п.л) п. 13 Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

• по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

1. Указать каким образом, и в каком размере, в расчетной схеме учтен собственный вес свай, в соответствии с СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85» (далее СП 24.13330.2011). В расчетной части раздела 150-14-3-РР.1 представить сбор полезных нагрузок на балконы, и постоянной нагрузки от веса парапетов. Учесть собственный вес грунта действующую на стены подвала и полезную нагрузку, действующую на грунт. Представить в расчетной части раздела 150-14-3-РР.1 принятые коэффициенты сочетания нагрузок по разделу 6 СП 20.13330.2011.
2. Представить расчет разности осадок фундаментов, сравнить полученные величины с нормативными значениями, согласно табл. Д.1 прил. Д СП 22.13330.2011.
3. Оценить динамическую комфортность людей в здании с учетом нормативного значения пульсационной составляющей ветровой нагрузки, согласно п. 11.4 СП 20.13330.2011
4. Согласно представленной проектной документации, проектом принято устройство большеразмерных свайных кустов. Указать к какому виду фундамента относится фундамент проектируемого здания, к комбинированному свайно-плитному или к чисто свайному фундаменту, согласно п. 7.4.11 СП 24.13330.2011. В случае устройства комбинированного свайно-плитного фундамента, дополнительно учесть прочность грунта между сваями в расчетной схеме.
5. Представить информацию о несущей способности свай по материалу по Серии 1.011.1-10, с учетом п. 7.5.14 СП 24.13330.2011.
6. Согласно разделу КР, устройство фундаментной плиты предусмотрено выполнять единым объемом без разделения плиты рабочими швами. Предусмотреть устройство рабочих швов, для возможности вести работу по бетонированию фундаментной плиты в несколько этапов, с учетом возможности размещения рабочих швов бетонирования в местах наименьших усилий в фундаментной плите. Внести соответствующие изменения в графическую часть раздела 150-14-3-КР.

• по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ООС):

1. В разделе 7 ПМООС 150-14-3-ООС отсутствует информация об очередности строительства и заселения квартала. При расчете рассеивания загрязняющих веществ при строительстве проектируемого жилого дома (7 этап строительства) принять расчетные точки возле ближайших жилых домов предыдущих этапов строительства или обосновать их отсутствие.
2. В расчете акустического воздействия в период эксплуатации в выводе под таблицей 7.2. указано, что источником шума является стройплощадка. Привести в соответствие.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

3. Согласно проведенному расчету шума при строительстве объекта наблюдается превышение нормативных значений уровня шума возле существующих жилых домов, в мероприятиях необходимо предусмотреть установку глухого шумозащитного ограждения стройплощадки.

• по разделу «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:

1. Не представлены расчеты достаточности инсоляции и КЕО для дома индивидуальной жилой застройки по ул. Коммунаров, 26 и расчеты достаточности КЕО для помещений здания Пермской государственной фармацевтической академии по ул. Полевая, 2, ориентированных на проектируемый жилой дом (позиция 3), что не позволяет оценить выполнение требований п.п. 2.5, 3.1, 3.4, 7.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01, п.п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п. 2.2.1, 2.2.2, 2.1.7, 2.3.1, 2.3.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

**3.3.2. Оперативные изменения, внесенные заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:**

• раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

1. Представлено письмо от Отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Пермскому краю средневожского территориального управления Федерального агентства по рыболовству №14/549 от 27.06.2016, согласно которому отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Пермскому краю считает возможным размещение 25-этажного многоквартирного 2-х секционного дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая в жилом районе Данилиха Дзержинского района г. Перми. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом при условии:

-начала работ по реализации проекта только после получения согласования проектных материалов со Средневожским территориальным управлением Росрыболовства;

-исключения загрязнения водного объекта в период проведения строительных работ;

-соблюдения ограничений, установленных п.п. 15, 17 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ, и мер, установленных п. 16 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ.

2. Для сбора дождевых вод предусмотрено устройство ливнеприемников в нижних точках благоустройства проектируемой территории (в т.ч. ливнеприемник в пониженном месте благоустраиваемой улицы 2-я Речная – выполнен с 5 этапом строительства), со сбросом вод в существующий городской ливневой коллектор.

3. В графической части раздела 150-14-3-ПЗУ, лист 7, указано расстояние от открытой автостоянки до жилого дома, которое составляет 17 метров, что соответствует табл.10 СП 42.13330.2011, прил. В СП 113.13330.2012, п.п. 6.11.2, 6.11.3 СП 4.13130.2013, табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Расстояние между проектируемым зданием и существующим деревянным сооружением с юго-восточной стороны (нежилая пристройка к деревянному жилому дому) составляет 20 м, что соответствует табл. 1 СП 4.13130.2013.

4. Проектом приняты продольные стороны здания в следующих осях: фасад здания С-Ж, фасад 1-8, фасад А-С. Согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013, ширина проездов пожарной техники принята проектом 6 м, при высоте проектируемого здания более 46 м.

Согласно п. 8.7 СП 4.13130.2013, в общую ширину противопожарного проезда (по фасадам здания в осях 1-8, А-С), совмещенного с основным подъездом к зданию, включен тротуар, примыкающий к проезду.

Согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013, расстояние от внутреннего края проезда до стены проектируемого здания (при высоте более 28 м) принято 8 м.

5. Согласно текстовой части раздела ПЗУ, проектом предусмотрено размещение 117 машино-мест для постоянного хранения автомобилей, в пределах пешеходной доступности, на расстоянии 800 м в составе существующих гаражей и открытых автостоянок на территории микрорайона.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»



**Рекомендуем Застройщику, до ввода объекта в эксплуатацию, оформить документы на право использования Застройщиком земельных участков для размещения машино-мест постоянного хранения автомобилей проектируемых объектов капитального строительства (право собственности, договор аренды или иные документы, подтверждающие права Застройщика).**

6. Согласно Генерального плана города Перми участок под строительство относится к зоне СТН (В) с требуемыми 0,4 машино-места на 1 квартиру. Согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011, стоянки временного хранения требуется предусматривать не менее чем для 70 % расчетного парка, в том числе 25 % из них в границах жилого района.

Количество квартир в жилом доме – 324 ед. Проектом получено расчетное количество машиномест 22 ед. Проектом предусмотрено устройство 22 машино-мест для временного хранения автомобилей, которые располагаются в пределах отведенного земельного участка под строительство многоквартирного жилого дома. Необходимое количество машино-мест для временного хранения автомобилей получено за счет уменьшения площади детской игровой площадки и площадки для занятия физкультурой. После внесенных изменений площадь детской игровой площадки – 232,0 м<sup>2</sup>, площадь для занятия физкультурой – 323,0 м<sup>2</sup>.

7. Согласно графической части раздела 150-14-3-ПЗУ, на участке, отведенном под строительство, предусмотрен вынос (перенос) существующих инженерных сетей. Также в графической части раздела 150-14-3-ПЗУ указаны охранные зоны данных инженерных сетей.

**Рекомендуем Застройщику до начала строительства объектов, предусмотреть фактический вынос (перенос) существующих инженерных сетей и исключение сведений об охранных зонах существующих инженерных сетей из государственного кадастра недвижимости в зоне застройки проектируемого здания.**

8. В графическую часть раздела 150-14-3-ПЗУ внесены изменения, согласно которым, для проектируемого жилого дома размещены три мусороконтейнера на участке, отведенном под строительство, на расстоянии не менее 20,0 м от жилого многоквартирного дома, что соответствует п.п. 2.3, 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

9. Согласно п. 10.3.2 СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» (далее СП 116.13330.2012), проектом принята система пристенного дренажа (непосредственно с наружной стороны защищаемого объекта), которая может рассматриваться в качестве элемента ограждающих конструкций. Расстояние от наружной грани фундаментной плиты до принимающего трубопровода пристенного дренажа – 1,0 м.

Сеть дренажа в графической части обозначена К2.

Расстояние от наружной стенки канала теплотрассы до фундаментной плиты жилого дома принято не менее 2,0 м.

10. В связи с расположением объекта капитального строительства в рыбоохранной зоне реки Данилиха, и планированием осуществлять деятельность, которая может оказать воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, в соответствии со ст. 50 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», п. 5.5.14 Постановления Правительства РФ от 11.06.2008 № 444 "О Федеральном агентстве по рыболовству" (с изменениями и дополнениями), Постановлением Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «Правила согласования Федеральным агентством по рыболовству строительства», рекомендуем Застройщику строительство объекта согласовать с территориальным органом Федерального агентства по рыболовству.

11. Для сбора дождевых вод предусмотрено устройство ливнеприемников в нижних точках благоустройства проектируемой территории (в т.ч. ливнеприемник в пониженном месте благоустраиваемой улицы 2-я Речная – выполнен с 5 этапом строительства), со сбросом вод в существующий городской ливневой коллектор.

12. В графической части раздела 150-14-3-ПЗУ, лист 7, указано расстояние от открытой автостоянки до жилого дома, которое составляет 17 м, что соответствует табл. 10 СП 42.13330.2011.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»

Расстояние между проектируемым зданием и существующим деревянным сооружением с юго-восточной стороны (нежилая пристройка к деревянному жилому дому) составляет 20 метров, что соответствует табл. 1 СП 4.13130.2013.

13. Проектом приняты продольные стороны здания в следующих осях: фасад здания С-Ж, фасад 1-8, фасад А-С. Согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013, ширина проездов пожарной техники принята проектом 6 м, при высоте проектируемого здания более 46 м.

Согласно п. 8.7 СП 4.13130.2013, в общую ширину противопожарного проезда (по фасадам здания в осях 1-8, А-С), совмещенного с основным подъездом к зданию, включен тротуар, примыкающий к проезду.

Согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013, расстояние от внутреннего края проезда до стены проектируемого здания (при высоте более 28 м) принято 8 м.

14. Рекомендуем Застройщику, до ввода объекта в эксплуатацию, оформить документы на право использования Застройщиком земельных участков для размещения машиномест постоянного хранения автомобилей проектируемых объектов капитального строительства (право собственности, договор аренды или иные документы, подтверждающие права Застройщика).

15. Согласно Генерального плана города Перми участок под строительство относится к зоне СТН (В) с требуемыми 0,4 машино-места на 1 квартиру. Согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011, стоянки временного хранения требуется предусматривать не менее чем для 70 % расчетного парка, в том числе 2 5% из них в границах жилого района.

Количество квартир в жилом доме – 324 ед. Проектом получено расчетное количество машино-мест 22,68 ед.

16. Рекомендуем Застройщику до начала строительства объектов, предусмотреть фактический вынос (перенос) существующих инженерных сетей и исключение сведений об охранных зонах существующих инженерных сетей из государственного кадастра недвижимости в зоне застройки проектируемого здания.

17. В графическую часть раздела 150-14-3-ПЗУ внесены изменения, согласно которым, мусороконтейнеры для проектируемого жилого дома размещены на участке, отведенном под строительство.

18. Согласно п. 10.3.2 СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» (далее СП 116.13330.2012), проектом принята система пристенного дренажа (непосредственно с наружной стороны защищаемого объекта), может рассматриваться в качестве элемента ограждающих конструкций. Расстояние от наружной грани фундаментной плиты до принимающего трубопровода пристенного дренажа – 1,0 м.

Сеть дренажа в графической части обозначена К2.

Расстояние от наружной стенки канала теплотрассы до фундаментной плиты жилого дома принято не менее 2,0 м.

• **раздел «Архитектурные решения»:**

1. Представлено разъяснение Министерства РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий №19-2-12-1695 от 28.04.2016 о том, что расходы воды на пожаротушение по СП 8.13130.2009, СП 10.13130.2009 принимаются в зависимости от «этажности» здания. Этажность здания – 25 этажей, следовательно, разработка Специальных технических условий не требуется.

2. В графическую часть раздела 150-14-3-АР внесены изменения, согласно которым, на чертежах указаны поэтажные суммы площадей квартир в каждой секции, в соответствии с п.п.л) п. 13 Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Сумма площадей квартир в каждой секции не превышает 350 м<sup>2</sup>.

• **раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:**

1. Расчетная нагрузка на сваю принята 80 т без учета собственного веса сваи. РСУ в сваях, полученных в результате расчета, не превышают максимальных значений.

Представлен сбор полезных нагрузок на балконы, и постоянной нагрузки от веса парапетов и давления грунта, действующего на стены подвала:

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

нагрузка от лоджии – 480 кг/м<sup>2</sup> (на ширине 0,8 м вдоль ограждений);  
 нагрузка от лоджии – 240 кг/м<sup>2</sup> (сплошная равномерная);  
 нагрузка от парапета – 0,6 т/м;  
 нагрузка от давления грунта на стены подвала в зависимости от уровня земли- от 639,6 кг/м<sup>2</sup> до 2639,58 кг/м<sup>2</sup>.

Представлены принятые в расчете коэффициенты сочетания нагрузок, соответствующие разделу 6 СП 20.13330.2011:

- постоянное нагружение – 1;
- длительное доминирующее – 1;
- кратковременное доминирующее – 1;
- мгновенное – 0,7;
- неактивное – 0.

2. Представлен расчет разности осадок фундаментов, согласно которому, максимальная расчетная разность осадок не превышает 0,002, что соответствует табл. Д.1, СП 22.13330.2011.

3. Представлен расчет оценки динамической комфортности здания, согласно которому максимальные ускорения составляют 73,7 мм/с<sup>2</sup>, что не превышает предельной величины 80 мм/с<sup>2</sup>, в соответствии с п.11.4 СП 20.13330.2011.

4. Фундамент рассчитан как свайный, без передачи нагрузки на основание фундаментной плиты.

5. Представлен расчет по несущей способности свай с результатами конструирования свай на нагрузку 126 т. Прочность свай по материалу, предусмотренных в проекте, обеспечена для принятой в проекте расчетной нагрузки на сваю 80т. Армирование свай 4ф14 А-III, бетон кл.В25. Графики по серии 1.011.1-10 оценивают несущую способность свай с учетом моментов, в данном случае моменты отсутствуют.

6. В графической части раздела 150-14-3-КР предусмотрен рабочий шов в фундаментной плите проектируемого жилого дома. Рабочий шов предусмотрено выполнять вдоль буквенных осей в осях 4-8/Л-М, на расстоянии 2550 мм от оси Л в сторону оси М.

• **раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:**

1. При расчете рассеивания загрязняющих веществ при строительстве проектируемого жилого дома приняты расчетные точки возле ближайших жилых домов предыдущих этапов строительства.

2. Приведено в соответствие.

3. Для уменьшения уровня шумового воздействия на ближайшую жилую застройку предусмотрена установка по периметру стройплощадки дополнительного ограждения из шумопоглощающих панелей УПШВ П-RR30-1-А производства ООО «Завод акустических конструкций» г. Санкт-Петербург, высотой 4 м.

• **раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:**

1. Проектная документация дополнена расчетами инсоляции и КЕО жилого дома индивидуальной застройки по ул. Коммунаров, 26 и расчетом КЕО помещений здания Пермской государственной фармацевтической академии по ул. Полевая, 2 (шифр 150-14-3-КЕО2). Согласно представленным расчетам в результате строительства проектируемого дома инсоляция жилых помещений дома индивидуальной застройки по ул. Коммунаров, 26 будет обеспечена в пределах нормативной продолжительности непрерывной инсоляции (2,0 часа) в соответствии с требованиями п.п. 2.5, 3.1, 3.4, 7.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01. КЕО для одной жилой комнаты, в точке, расположенной на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов составит 4,22 %, что соответствует требованиям п.п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п. 2.2.1, 2.2.2, 2.1.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В учебных аудиториях, кабинетах и комнатах преподавателей здания Пермской государственной фармацевтической академии по ул. Полевая, 2, ориентированных на проектируемый жилой дом, будет обеспечено нормируемое значение КЕО (значение КЕО лежит в диапазонах 1,48 %-2,78 %) в соответствии с требованиями п.п. 2.3.1, 2.3.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

#### 4. Выводы по результатам рассмотрения в отношении технической части проектной документации

##### 4.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:

Предъявлено **положительное заключение** негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 59-2-1-1-0010-16 от 05.07.2016 года по объекту «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», выполненное ЗАО «Центр проектов и строительства».

##### 4.2. Вывод о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации:

- Раздел «Пояснительная записка», изм.1 от 06.2016 (№док. 126-16) проектной документации **соответствует** действующему законодательству, нормативной документации и заданию на проектирование.
- Раздел «Схема планировочной организации земельного участка», изм.1 от 06.2016 (№док. 126-16), с учётом рекомендаций и изменений, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы, **соответствует** нормативным документам, включённым в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 «Об утверждении перечня 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» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2016) с изменениями по Постановлению Правительства РФ от 29.09.2015 №1033 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1521», Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», **соответствуют** действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, нормативной документации и заданию на проектирование.
- Разделы «Архитектурные решения», изм.1 от 06.2016 (№док. 126-16), «Конструктивные и объемно-планировочные решения проектной документации», изм.1 от 06.2016 (№док. 126-16), с учётом рекомендаций и изменений, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы, **соответствуют** действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, нормативной документации и заданию на проектирование.
- Подразделы «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения», «Сети связи. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы противодымной вентиляции», «Сети связи. Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи и диспетчеризация лифтов жилого дома» проектной документации **соответствуют** действующему законодательству и нормативной документации.
- Подразделы «Система водоснабжения и водоотведения», «Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация», проектной документации **соответствуют** действующему законодательству и нормативной документации.
- Подраздел «Отопление, вентиляция, тепловые сети» проектной документации **соответствует** СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-212. Тепловые сети»; СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

- Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», изм. 1 от 06.2016 (№ док. 123-16), проектной документации, с учётом изменений внесенных заявителем в рассматриваемый раздел **соответствует** требованиям: Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера», ОНД-86 Методика расчета в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л.: Гидрометеиздат, 1987, Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012 г., СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих» приведен в **соответствии требованиям** СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная версия СНиП 2.07.01-89\*», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений зданий и территорий», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации **соответствует** требованиям Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Разделы «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ», проектной документации **соответствуют** действующим техническим регламентам, нормативной документации и заданию на проектирование.

## 5. Общие выводы

Проектная документация без смет по объекту: «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3, **соответствует** установленным требованиям.

### Эксперты по разделам:

Руководитель  
3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий  
Аттестат ГС-Э-21-3-0469

Полимонов В.А.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Эксперт по направлению деятельности

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

**Аттестат МС-Э-45-2-6304**

Раздел: Схема планировочной организации земельного участка

Архитектурные решения

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Эксперт по направлению деятельности

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

**Аттестат ГС-Э-15-2-0445**

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

Подраздел: Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения

Сети связи. Системы автоматизации

Раздел: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксперт по направлению деятельности

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

**Аттестат МС-Э-37-2-6079**

Раздел: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-

технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,

содержание технологических решений

Вязовиков С.М.

Алабин В.Б.

Абдулов И.М.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом», шифр: 150-14-3»

Дело № 17/2.16

1. Подраздел: Система водоснабжения и водоотведения  
Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация  
Эксперт по направлению деятельности

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Аттестат ГС-Э-27-2-0620

Раздел: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений  
Подраздел: Отопление, вентиляция и тепловые сети

Эксперт по направлению деятельности  
2.4.1. Охрана окружающей среды  
Аттестат МС-Э-88-2-4695

Раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды  
Эксперт по направлению деятельности  
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Аттестат ГС-Э-27-2-1182  
Раздел: Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Расчет инсоляции и КЕО  
Эксперт по направлению деятельности  
2.5. Пожарная безопасность  
Аттестат ГС-Э-54-2-1849

Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Фадина А.Ю.

Могиллан Т.В.

Шляпников Д.М.

Сергеев С.В.

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая. Позиция 3. Многоквартирный жилой дом»,  
шифр: 150-14-3»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

Федеральная служба по аккредитации

0000190

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610133

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000190

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Закрытое акционерное общество

«Центр качества проектов» (ЗАО «ЦКП») ОГРН 1035900088641

(название в русском языке, без кавычек)

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

614000, г. Пермь, ул. Ленина, д. 60, оф. 401

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

проектной документации

(вид государственной экспертизы и отрасли, в которых получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 12 июля 2013 г. по 12 июля 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации



*M.A. Yakutova*

(подпись)

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)