

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

(полное наименование организации по проведению экспертизы)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по технической части

ЗАО «Центр качества проектов»



М.П.

« 12 » апреля 2016 г.

Полимонов В. А.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

(ненужное зачеркнуть)

N

5	9	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	7	-	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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2х1250», «Позиция 13. ЦТП»»,

расположен по адресу: 614000, Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая

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

Объект экспертизы

Проектная документация

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

Архивный

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Общие положения

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

-заявление на проведение негосударственной экспертизы № 20 от 01 февраля 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 № 10/16 от 04 февраля 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: «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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13», в следующем составе:

Раздел 1. Пояснительная записка, шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗ, изменен на **Раздел 1.** Пояснительная записка, шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗ, изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16).

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка, шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ, изменен на **Раздел 2.** Схема планировочной организации земельного участка, шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ, изм. 1 от 03.2016 (№ док. 24-16).

Раздел 3. Архитектурные решения, шифр 150-14-1,4,13-АР, изменен на **Раздел 3.** Архитектурные решения, шифр 150-14-1,4,13-АР, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16); изм. 2 от 03.2016 (№ док. 34-16).

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения, шифр 150-14-1,4,13-КР, изменен на **Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения, шифр 150-14-1,4,13-КР, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16); изм. 2 от 03.2016 (№ док. 34-16), изм. 3 от 03.2016 (№ док. 49-16).

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

Подраздел 5.1.1. Система электроснабжения. Позиция 9 «БКТП 2 х 1250», шифр 150-14-9-ИОС1.1, изменен на **Подраздел 5.1.1.** Система электроснабжения. Позиция 9 «БКТП 2 х 1250», изм. 1 от 03.2016 (№ док. 24-16).

Подраздел 5.1.2. Книга 2. Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения», шифр 150-14-1,4,13-ИОС1.2, изменен на **Подраздел 5.1.2.** Книга 2. Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения», шифр 150-14-1,4,13-ИОС1.2, изм. 1 от 03.2016 (№ док. 24-16).

Подраздел 5.2. Система водоснабжения и водоотведения, шифр 150-14-1,4,13-ИОС2, изменен на **Подраздел 5.2.** Система водоснабжения и водоотведения, шифр 150-14-1,4,13-ИОС2, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16).

Подраздел 5.3. Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация, шифр 150-14-1,4,9,13-ИОС3, изменен на **Подраздел 5.3.** Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация, шифр 150-14-1,4,9,13-ИОС3, изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16), изм. 2 от 04.2016 (№ док. 34-16).

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция, тепловые сети, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4, изменен на **Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция, тепловые сети, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16); изм. 2 от 03.2016 (№ док. 34-16).

Подраздел 5.5. Сети связи.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Книга 1. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы противодымной вентиляции, шифр 150-14-1,4,13-ИОС5.1., изменен на **Книга 1.** Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы противодымной вентиляции, шифр 150-14-1,4,13-ИОС5.1., изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16).

Книга 2. Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилых домов, шифр 150-14-1,4-ИОС5.2, изменен на **Книга 2.** Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилых домов, шифр 150-14-1,4-ИОС5.2, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16), изм. 2 от 04.2016 (№ док. 34-16).

Подраздел 5.7. Технологические решения по встроенным помещениям общественного назначения, шифр 150-14-4-ИОС7, изменен на **Подраздел 5.7.** Технологические решения по встроенным помещениям общественного назначения, шифр 150-14-4-ИОС7, изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16).

Раздел 6. Проект организации строительства, шифр 150-14-1,4,9,13-ПОС, изменен на **Раздел 6.** Проект организации строительства, шифр 150-14-1,4,9,13-ПОС, изм. 1 от 03.2016 (№ док. 24-16), изм. 2 от 04.2016 (№ док. 34-16), изм. 3 от 04.2016 (№ док. 77-16).

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, шифр 150-14-1,4,9,13-ООС, изменен на **Раздел 8.** Перечень мероприятий по охране окружающей среды, шифр 150-14-1,4,9,13-ООС, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16).

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, шифр 150-14-1,4,9,13-ПБ, изменен на **Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, шифр 150-14-1,4,9,13-ПБ, изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16), изм. 2 от 14.04.2016 (№ док. 34-16).

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, шифр 150-14-1,4-ОДИ, изменен на **Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, шифр 150-14-1,4-ОДИ, изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16).

Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, шифр 150-14-1,4,13-ЭЭ, изменен на **Раздел 10(1).** Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, шифр 150-14-1,4,13-ЭЭ, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16), изм. 2 от 04.2016 (№ док. 34-16).

Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, шифр 150-14-1,4,9,13-ТБЭ, изменен на **Раздел 12.1.** Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, шифр 150-14-1,4,9,13-ТБЭ, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16).

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 150-14-1,4,9,13-ПКР, изменен на **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 150-14-1,4,9,13-ПКР, изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16).

Раздел 12.3. Организация дорожного движения, шифр 458-ОДД.

«Расчет инсоляции и КЕО», шифр 150-14-1,4-КЕО.

Новые разделы:

Расчет по замечаниям экспертизы, шифр 150-14-1-РР2.

«Расчет инсоляции и КЕО», расчет детских игровых и спортивных площадок, шифр 150-14-1,4-КЕО.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта 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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

Наименование объекта: «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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13».

Строительный адрес: ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, ж.р. Данилиха, Дзержинский район, г. Пермь, Пермский край.

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

Таблица 1

Показатели	Позиция 1. Много- квартирный жилой дом	Позиция 4. Много- квартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	Позиция 9. «БКТП 2 х 1250»	Позиция 13. «ЦТП» (пристроен к позиции 1)
Степень огнестойкости здания	I	I	II	I
Класс энергетической эффективности здания	B	B	проектом не определяется	проектом не определяется
Назначение	жилое	жилое	вспомогательное техническое	вспомогательное техническое
Опасный производственный объект	не относится	не относится	не относится	не относится
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	не принадлежит	не принадлежит	не принадлежит	не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории осуществления строительства, эксплуатация здания	возможность отсутствует	возможность отсутствует	возможность отсутствует	возможность отсутствует
Площадь участка, м ²	5079 (59:01:0000000:80243)	4495 (59:01:0000000:80302)	4495 (59:01:0000000:80302)	5079 (59:01:0000000:80243)
Площадь застройки, м ²	959	928	42,0	61,7

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Общая площадь квартир с учетом летних помещений (балконов $K=0,3$, лоджий $K=0,5$)	15922 ✓	15511 ✓	-	-
Общая площадь квартир за исключением летних помещений	15312 ✓	14855 ✓	-	-
Общая площадь здания, m^2	22309 ✓	21589 ✓	32,95	45,01
Общая площадь встроенных внеквартирных кладовых овощей, не являющихся общим имуществом дома, m^2 : -в подвальном этаже -на 1 этаже	174,9 30,5	142,0 -	-	-
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов 1-го этажа), m^2	-	136,0	-	-
Строительный объем, m^3 в т.ч.: -надземной части, m^3 -подземной части, m^3	73502 71810 1692	70472 68862 1610	169,92 99,36 70,56	193,15
Продолжительность строительства месяцев	ПОС	ПОС	ПОС	ПОС
Количество секций	2	2	-	-
Количество надземных этажей	25	25	1	-
Количество этажей (включая подвальный)	26	26	1	1
Количество зданий, сооружений	-	-	1	1
Высота здания, м (указана от самой низкой планировочной отметки пожарного проезда до низа оконного проема верхнего этажа)	71,80	70,94	-	-
Высота здания, м (расстояние по вертикали, измеренное от проектной отметки земли до наивысшей точки плоской крыши)	79,61	79,55	3,02	-

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

здания или наивысшей точки конька скатной крыши здания, наивысшей точки строения, сооружения) согласно ст. 1 Решения Пермской городской Думы от 26.06.2007 № 143				
Срок эксплуатации объекта (количество лет) СТО 36554501-014-2008 табл. 1	50	50	50	50
Расчетное количество сотрудников в офисных помещениях 1 этажа, чел	-	9	-	-
Расчетное количество жителей, чел. (с обеспеченностью 30 м ² на 1 человека для жилья эконом класса)	510	495	-	-
Количество квартир (всего, штук/м ²) в т.ч.:	323	289	-	-
1-комнатные	174	150		
2-комнатные	74	75		
3-комнатные	75	73		
Количество встроенных помещений общественного назначения (офисов),ед	-	1	-	-
Количество встроенных внеквартирных кладовых овощей, не являющихся общим имуществом дома, ед:			-	-
-в подвальном этаже	33	30		
-на 1 этаже	6	-		

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 БКТП 2 х 1250, ЦТП 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:

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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.

Проектные организации, участвующие в разработке отдельных разделов проектной документации:**Раздел 12.3. Организация дорожного движения, шифр 458-ОДД:**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-исследовательская лаборатория транспортных сооружений и мостов» (далее ООО «НИЛ ТРАНСМОСТ») (ИНН 5902124194, ОГРН 1025900516091), адрес: ул. Академика Королева, д. 12, офис 123, г. Пермь, Пермский край, 614013.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №13590043-04 НП «Проектные организации Урала» СРО-П-112-11012010 от 16 мая 2013 г.

Основание выдачи Свидетельства: Решение Правления, протокол № 11/13 от 16 мая 2013 г.

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:

Открытое акционерное общество «Верхнекамский трест инженерно-строительных изысканий» (ОАО «ВерхнекамТИСИЗ»), 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:

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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 № 59-2-1-1-0006-16 от 11.04.2016 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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП»», выполненное ЗАО «Центр проектов и строительства».

2. 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 ДГА администрации г. Перми от 07.07.2015.

3. 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.

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. Коммунаров, 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. Письмо № 4-13/538 от 20.02.2014 «рыбохозяйственная характеристика реки Данилиха», выданное ФГБУ «КАМУРАЛРЫБВОД» - ЗАО «Дедал». Планируемые работы для проектирования ливневой канализации жилого дома по адресу: ул. Грузинская, 18 в Дзержинском районе г. Перми должны осуществляться в соответствии с природоохранным законодательством и «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.12.2013).

7. Письмо № 14-332 от 28.03.2015, выданное отделом государственного контроля надзора и охраны водных биологических ресурсов по Пермскому краю Средневолжского территориального управления Федерального агентства по рыболовству - ООО «СМУ №3 Сатурн-Р», о возможном размещении многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая в ж.р. Данилиха Дзержинского района г. Перми: Позиция 1 Многоквартирный жилой дом. Позиция 4 - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями

общественного назначения. Позиция 9 – БКТП 2ч1250. Позиция 13 – ЦТП при условии:

- начала работ до реализации проекта только после получения согласования проектных материалов со Средневолжским 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 (ред. от 28.12.2013), и мер, установленных п. 16 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.12.2013).
8. Письмо № СЭД-07-01-69-308 от 05.08.2016 «о предоставлении перечня автостоянок», выданное администрацией Дзержинского района Пермского края - ООО «СМУ №3 Сатурн-Р». В радиусе 800 м от проектируемой площадки, расположены следующие автостоянки:
- земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410515:10 площадью 500 м², расположенный западнее дома по шоссе Космонавтов, 62;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410515:11 площадью 296 м², расположенный северо-восточнее от угла дома 72 по шоссе Космонавтов;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410530:747 площадью 833 м², расположенный западнее шоссе Космонавтов, 57;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410580:3181 площадью 548 м², расположенный южнее дома по ул. Челюскинцев, 17;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410484:11 площадью 567 м², расположенный с западной стороны ул. Крылова, 38;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410477:1047 площадью 1159 м², расположенный севернее дома по ул. Грузинской, 3;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410223:655 площадью 249 м², расположенный по ул. Грузинская, 15;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410806:746 площадью 775 м², расположенный восточнее дома № 5 по ул. Рабочая;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410524:45 площадью 1432 м², расположенный с северной стороны жилого дома по ул. Плеханова, 69;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410524:1857 площадью 845 м², расположенный севернее жилого дома по ул. Плеханова, 69;
 - земельный участок с кадастровым номером 59:01:4410225:49 площадью 487 м², расположенный западнее жилого дома по ул. Плеханова, 57;
 - автостоянки по адресам: ул. Овчинникова, 28; ул. Челюскинцев, 46; ул. Мильчакова, 27 самовольные, включены в Единый реестр самовольно установленных и незаконно размещенных движимых объектов, для последующих действий по демонтажу;
 - автостоянка по шоссе Космонавтов, 49 самовольная, в реестре на демонтаж;
 - автостоянка по адресу Малая Данилихинская площадью 500 м², земля ведомственная.
9. 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.
10. Технические условия № 0501/17/818-14 от 18.09.2014, выданные Пермским филиалом ПАО «Ростелеком» - ООО «Сатурн-Р», на вынос сетей радиофикации проектируемого объекта. Выполнить проектную документацию выноса сетей радиофикации, в которой предусмотреть:
- вынос воздушной столбовой фидерной линии радиофикации из зоны строительства с последующим восстановлением через строящийся объект;
 - подвеску воздушной фидерной линии радиофикации при пересечении с контактной сетью Пермэнергоэлектротранса согласно Правилам;

-произвести монтаж сети радиификации объекта в соответствии с проектной документацией;
 -выполнить контрольные измерения технических параметров сети радиификации.
 Проектную документацию согласовать с цехом радиосвязи, радиовещания Пермского РУС Пермского филиала ОАО «Ростелеком».

11. Письмо № СЭД-27-01-34-335 от 25.03.2016 «о работах в границах зоны охраняемого природного ландшафта Л-3», выданное министерством культуры, молодежной политики и массовых коммуникаций Пермского края - ООО «СМУ №3 Сатурн-Р». Границы зоны охраняемого природного ландшафта Л-3 и градостроительные регламенты для данной зоны утверждены постановлением Правительства Пермского края от 15.06.2007 № 119-п «Об утверждении границ зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Дзержинского, Ленинского, Свердловского, Мотовилихинского районов г. Перми, режимов использования земель и градостроительных регламентов в границах данных зон». Выполнение работ по благоустройству в границах территории зоны охраняемого природного ландшафта Л-3 является разрешенным видом деятельности, включающим, в т.ч. подсыпку грунта и изменение планировочных отметок.

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 27.04.2015, согласовано директором ООО «Арт-проект Сатурн-Р» Р.А. Новиковым, главным инженером проекта ООО «Арт-проект Сатурн-Р» В.А. Дудыревым от 17.11.2015;

-карточка строительных конструкций материалов, применяемых в проекте, с предложениями проектной организации (приложение № 1 к техническому заданию на проектирование шифр 15-14-1,4,9,13);

-техническое задание на разработку проектной документации по разделу «Организация дорожного движения», утвержденное директором ООО «СМУ №3 Сатурн-Р» Н.А. Кирюхиным от 27.04.2015, согласовано директором ООО «Арт-проект Сатурн-Р» Р.А. Новиковым, главным инженером проекта ООО «Арт-проект Сатурн-Р» В.А. Дудыревым от 17.11.2015.

-задание на разработку проектной документации (дополнительные требования), утвержденное застройщиком-заказчиком директором ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» от 29.02.2016, согласованное руководителем службы заказчика ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» (Е.В. Петрашкевич), директором ООО «Арт-проект Сатурн-Р» (Р.А. Новиков), главным инженером проекта ООО «Арт-проект Сатурн-Р» (В.А. Дудырев) от 29.02.2016. Этап строительства: 4, 5, 6 этапы, в том числе:

4 этап – позиции: 4 (ж. дом со встроенными помещениями общественного назначения, секции 25, 25 эт.), 9 «БКТП 2 х 1250» (трансформаторная подстанция);

5 этап – позиции: 1 (ж. дом, секции 25, 25 эт.), 13 «ЦТП» (центральный тепловой пункт);

6 этап – благоустройство земельного участка с кадастровым номером № 59:01:0000000:79856, с размещением на нем площадок отдыха взрослого населения, детских игровых площадок, физкультурных площадок.

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-22-01-03-1196 от 11.12.2015 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая в Дзержинском районе».

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

2. Градостроительный план земельного участка № RU90303000-0000000000151068, утвержден - распоряжением начальника ДГА от 11.12.2015 № СЭД-22-01-03-1196, кадастровый номер земельного участка 59:01:0000000:80243 от 24.07.2015, согласно кадастровой выписке о земельном участке от 22.10.2015 № 99/2015/684302, площадь - 0,5079 га по адресу: Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая.
3. Распоряжение заместителя главы администрации г. Перми - начальника департамента градостроительства и архитектуры № СЭД-22-01-03-1200 от 11.12.2015 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая в Дзержинском районе».
4. Градостроительный план земельного участка № RU90303000-0000000000151066, утвержден - распоряжением начальника ДГА от 11.12.2015 № СЭД-22-01-03-1200, кадастровый номер земельного участка 59:01:0000000:80302 от 11.08.2015, согласно кадастровой выписке о земельном участке от 22.10.2015 № 99/2015/684297, площадь - 0,4495 га по адресу: ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, ж.р. Данилиха, Дзержинский район, г. Пермь, Пермский край.
5. Распоряжение заместителя главы администрации г.Перми - начальника департамента градостроительства и архитектуры № СЭД-22-01-03-537 от 07.07.2015 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул. Данилихинской, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевой в Дзержинском районе».
6. Градостроительный план земельного участка № RU90303000-0000000000150527, утвержден - распоряжением начальника ДГА от 07.07.2015 № СЭД-22-01-03-537, кадастровый номер земельного участка 59:01:0000000:79856 от 28.04.2015, согласно кадастровой выписке о земельном участке от 27.05.2015 № 5900/201/15-461930, площадь - 0,1784 га по адресу: Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилиха, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая.
7. Свидетельство о государственной регистрации права ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» серия АА 275364 от 17.11.2015 на земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: многоквартирные дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах, площадь 5079 м² по адресу: ул. Полевая, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, Дзержинский район, г. Пермь, с кадастровым № 59:01:0000000:80243. Запись в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 17.11.2015 № 59-59/020-59/020/201/2015-4723/1. Документы-основания:
 -договор купли-продажи земельного участка от 26.12.2014;
 -дополнительное соглашение от 27.12.2014 к договору купли-продажи земельного участка от 26.12.2014;
 -соглашение о перераспределении земель от 14.10.2015 № 0604-15П.
8. Кадастровая выписка о земельном участке от 22.10.2015 № 99/2015/684302, с кадастровым номером 59:01:0000000:80243, площадью 5079 +/- 25 м², по адресу: ул. Полевая, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, Дзержинский район, г. Пермь.
9. Свидетельство о государственной регистрации права ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» серия АА 275365 от 17.11.2015 на земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: многоквартирные дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах, площадь 4495 м² по адресу: ул. Полевая, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, Дзержинский район, г. Пермь, с кадастровым № 59:01:0000000:80302. Запись в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 17.11.2015 № 59-59/020-59/020/201/2015-4725/1. Документы-основания:
 -договор купли-продажи земельного участка от 26.12.2014;
 -дополнительное соглашение от 27.12.2014 к договору купли-продажи земельного участка от 26.12.2014;

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

-соглашение о перераспределении земель от 14.10.2015 № 0602-15П.

10. Кадастровая выписка о земельном участке от 22.10.2015 № 99/2015/684297, с кадастровым номером 59:01:0000000:80302, площадью 4495 +/- 23 м², по адресу: ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, Дзержинский район, г. Пермь.

11. Свидетельство о государственной регистрации права ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» серия АА 075452 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 улицы и формированием входных групп со стороны улиц, площадь 1784 м² по адресу: ул. Полевая, ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, Дзержинский район, г. Пермь, с кадастровым № 59:01:0000000:79856. Запись в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 21.05.2015 № 59-59/001-59/020/201/2015-2302/1. Документы-основания:

-договор купли-продажи земельного участка от 26.12.2014;

-дополнительное соглашение от 27.12.2014 к договору купли-продажи земельного участка от 26.12.2014.

12. Кадастровый паспорт земельного участка от 28.04.2015 № 5900/201/15-368042, с кадастровым номером 59:01:0000000:79856, площадью 1784 +/- 11 м², по адресу: ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, ж.р. Данилиха, Дзержинский район, г. Пермь.

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

Таблица 2

Показатели	Расчетные расходы воды	
	суточный, м ³ /сут	часовой, м ³ /ч
Максимальное планируемое водопотребление в возможных точках подключения, в т.ч. полив	694,62 31,20	54,04 -
Жилой дом с подземной автостоянкой (поз. 5), в т.ч. полив	142,74 7,49	13,46 -
Жилой дом с подземной автостоянкой (поз. 3), в т.ч. полив	130,06 4,06	12,75 -
Жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз. 1), в т.ч. полив	125,82 5,93	12,24 -
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 4), в т.ч. полив	128,70 4,06	12,56 -
Жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз. 7), в т.ч. полив	70,93 2,18	8,02 -
Жилой дом с офисными помещениями (поз. 8),	96,38	9,75

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

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)	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)	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)	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 – Коммунаров, 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. Коммунаров, 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 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

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

– 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)

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»;

-технические условия подключения к тепловым сетям № 2155/В от 17.06.2015, выданное КЭС Холдинг филиал «Пермский» ОАО «Волжская ТГК».

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

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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 11.02.2015, 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, 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.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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 28.06.2014, 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 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:

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

-заключение о возможности размещения объекта «Многоквартирный жилой дом (позиция 1)» на земельном участке с кадастровым номером 59:01:0000000:80243, расположенного по адресу: ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, ж.р. Данилиха, Дзержинский район, г. Пермь, выданное командиром войсковой части 69806-2 - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», б/н от 31.10.2015: размещение объекта не будет являться препятствием для полетов воздушных судов, строительство разрешается с повышенной звукоизоляцией наружных ограждений, предусмотреть светоограждение, строительство согласовать с войсковой частью 71592 (комиссия в составе: председатель комиссии: заместитель ГД АО «Международный аэропорт «Пермь» по безопасности полетов и качеству (Н.Е. Зыков); от войсковой части 69806-2 старший штурман войсковой части (А.А. Забегаев), заместитель начальника штаба по связи и РТО (М.И. Ларюшко); от АО «Международный аэропорт «Пермь» заместитель ГД по правовым вопросам (А.Н. Шутов), начальник аэродромной службы (С.В. Артемьев), старший штурман (А.В. Симахин), инженер по охране окружающей среды (Е.С. Русакевич); от Пермского центра ОВД филиала «Аэронавигации Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД: начальник РЦ ЕС ОрВД Пермь (О.В. Кириевский), главный инженер ЭРТОС (Н.И. Отинов));

-заключение о возможности размещения объекта «Многоквартирный жилой дом (позиция 4)» на земельном участке с кадастровым номером 59:01:0000000:80302, расположенного по адресу: ул. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая, ж.р. Данилиха, Дзержинский район, г. Пермь, выданное командиром войсковой части 69806-2 - ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р», б/н от 31.10.2015: размещение объекта не будет являться препятствием для полетов воздушных судов, строительство разрешается с повышенной звукоизоляцией наружных ограждений, предусмотреть светоограждение, строительство согласовать с войсковой частью 71592 (комиссия в составе: председатель комиссии: заместитель ГД АО «Международный аэропорт «Пермь» по безопасности полетов и качеству (Н.Е. Зыков); от войсковой части 69806-2 старший штурман войсковой части (А.А. Забегаев), заместитель начальника штаба по связи и РТО (М.И. Ларюшко); от АО «Международный аэропорт «Пермь» заместитель ГД по правовым вопросам (А.Н. Шутов), начальник аэродромной службы (С.В. Артемьев), старший штурман (А.В. Симахин), инженер по охране окружающей среды (Е.С. Русакевич); от Пермского центра ОВД филиала «Аэронавигации Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД: начальник РЦ ЕС ОрВД Пермь (О.В. Кириевский), главный инженер ЭРТОС (Н.И. Отинов)).

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 «Система электроснабжения. Позиция 9 «БКТП 2 x 1250»,
- подраздел «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения»,
- подраздел «Система 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 жилых домов»,
- подраздел «Технологические решения по встроенным помещениям общественного назначения»,
- раздел «Проект организации строительства»,
- раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»,

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

- 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»,
- раздел «Организация дорожного движения».

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

3.2.1. Раздел «Пояснительная записка», шифр проекта 150-14-1,4,9,13-ПЗ:

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

Позиция 1. Многоквартирный жилой дом.

В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м². Расчетный срок эксплуатации здания принят проектом 50 лет.

Проектом предусмотрено размещение в подвальных этажах обеих секций жилого дома, а также на 1-ом этаже секции «1с-2с» в осях 3-4 - встроенных хозяйственных внеквартирных кладовых для хранения овощей жильцами жилого дома. Данные кладовые не являются общедомовым имуществом жилого дома. Выходы из сгруппированных 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 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» (далее СП 54.13330.2011).

Также 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 х 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 м². 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.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Заданием на проектирование в жилом доме не предусмотрены специализированные квартиры для маломобильных групп населения М4 (колясочные).

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. 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 м², 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.

Мусоросборные камеры и мусоропроводы 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.

Позиция 13. ЦТП.

Проектом предусмотрен пристроенный к позиции 1 - центральный тепловой пункт. Высота ЦТП (в чистоте) = 3,0 м. Общая площадь ЦТП = 45,0 м². Центральный тепловой пункт выполнен для обеспечения теплоснабжением проектируемых зданий объекта (подготовка и подача теплоносителя на нужды отопления, горячего водоснабжения, приточной вентиляции - второго контура). ЦТП работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия оператора.

ЦТП размещается за пределами дворовой территории жилого дома (позиции 1) и имеет отдельный вход из приямка со стороны фасада в осях Ас-Бс/13-12. Проектом предусмотрена эксплуатируемая кровля ЦТП, совмещенная с конструкцией крыши. Обслуживание кровли

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

выполняется с приставной лестницы. Ограждение кровли (свеса карниза) не предусмотрено, т.к. крыша здания относительно планировочной отметки земли расположена на высоте менее 10 метров, согласно п. 6.43 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением N 1)» (далее СП 118.13330.2012). Верхний слой кровли выполнен монолитной цементно-песчаной стяжкой (НГ), с маркой по морозостойкости не менее 100, толщиной не менее 30 мм. Уровень кровли пристроенного ЦТП в местах примыкания к жилому дому не превышает отметки пола выше расположенных жилых помещений основной части здания.

Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м². Расчетный срок эксплуатации здания принят проектом 50 лет.

Проектом предусмотрено размещение в подвальных этажах обеих секций жилого дома встроенных хозяйственных вне квартирных кладовых для хранения овощей жильцами жилого дома. Данные кладовые не являются общедомовым имуществом жилого дома. Выходы из сгруппированных 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.

Также 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.

В жилом доме выполнено встроенное помещение общественного назначения – офис. Помещение имеет обособленный выход непосредственно наружу, в осях 7-5 (секции 1с-2с). Согласно п. 7.1.12 СП 54.13330.2011 встроенное в жилое здание помещение общественного назначения отделено от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 45, перекрытиями 2-го типа.

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. 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 (колясочные).

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. Помещение дежурного имеет естественное освещение. Рядом с помещением дежурного устроен санузел, оборудованный унитазом, раковиной, поддоном, совмещенный с комнатой уборочного инвентаря.

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.

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.

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 м², согласно п. 5.6, табл. 2 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.

Позиция 9. БКТП 2х1250.

В соответствии с техническими условиями филиала ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго», по присоединению к электрическим сетям проектируемых зданий части объекта, данная трансформаторная подстанция является источником электроснабжения: многоквартирных жилых домов (позиции 1, 4), ЦТП (позиции 13), - 4-го этапа строительства; многоквартирного жилого дома (позиции 3) - 5-го этапа перспективного строительства. Блочная трансформаторная подстанция работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия оператора. Трансформаторная подстанция обеспечивает II категорию надежности. Для обеспечения I категории надежности в ВРУ позиций 1, 3, 4, 13 предусмотрены панели АВР.

Проектом 1 этапа строительства позиции 5 - силами и средствами застройщика на участке 59:01:0000000:80302 (под позиции 4, 9) выполнены работы по выносу магистрального водопровода "чугун 200 мм", водопропускной колонки, магистрального радиодифера, воздушной линии электроснабжения индивидуальной жилой застройки 0,4 кВ. Участок свободен от объектов капитального строительства и представляет собой пустырь, согласно инженерно-геодезических изысканий, с локальной порослью клена и тополя.

Проектом 1 этапа строительства позиции 5 - силами и средствами застройщика на участке 59:01:0000000:80243 (под позиции 1, 13) выполнены работы по выносу сети канализации 600 мм. Вывезены навалы мусора. Участок свободен от объектов капитального строительства и представляет собой пустырь, согласно инженерно-геодезических изысканий, с локальной порослью клена. Вынос тепловых сетей 2d159 и притрассовой сети дренажа "Др а/ц 150" из под пятна застройки выполняется силами энергоснабжающей организации ООО «Пермская сетевая компания», согласно договора на подключение объекта к тепловым сетям.

3.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка», шифр проекта 150-14-1,4,9,13-ПЗУ:

Представлена проектная документация на строительство объекта «Многоквартирные дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками 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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», 4 этапа строительства.

Рельеф площадки относительно ровный с уклоном поверхности в сторону долины р. Данилиха с перепадом высот до 3 м. Высотные отметки поверхности земли составляют 111,20-114,45 м в системе высот г. Перми.

Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000151066, утвержденный распоряжением ДГА от 11.12.2015 СЭД-22-01-03-1200, предусмотрен для проектирования жилого многоквартирного дома под поз. 4 и БКТП под поз. 9.

Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000151068, утвержденный распоряжением ДГА от 11.12.2015 СЭД-22-01-03-1196, предусмотрен размещения на нем жилого многоквартирного дома под поз.1 и ЦТП под поз.13.

Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000150527, утвержденный распоряжением ДГА от 07.07.2015 СЭД-22-01-03-537, предусмотрен для размещения объектов благоустройства для жилых многоквартирных домов поз.1 и поз.4.

Проектируемые здания располагаются в зоне Ц-1 – зона обслуживания и деловой активности городского центра. Часть земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:80243, попадает в зону Л-3 – зона охраняемого природного ландшафта, а также в водоохранную и рыбоохранную зону реки Данилиха.

Земельный участок с кадастровым номером 59:01:0000000:80302, на котором расположено проектируемое здание поз.4 и БКТП поз. 9, земельный участок с кадастровым номером 59:01:0000000:80243, на котором расположено проектируемое здание поз. 1, земельный участок с кадастровым номером 59:01:0000000:79856, находятся 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.

Участок 59:01:0000000:80302

С западной стороны примыкает:

- к городской «вспомогательной квартальной» улице Данилихинская;
- к участку индивидуальной жилой застройки ул. Данилихинская, 14;
- к городским землям.

С северной стороны участок примыкает к ул. Крылова, с размещенным на ней остановочным комплексом городской трамвайной сети.

С южной стороны участок примыкает к участку 59:01:0000000:79858 (1 этапа строительства, позиция 5 «Многоквартирный жилой дом»). Территория участка с южной стороны частично благоустроена, в части устройства асфальтированного придомового пожарного проезда и тротуара пешеходной доступности позиции 5.

С восточной стороны к участку примыкают земельные участки свободные от застройки объектами капитального строительства 59:01:0000000:80243, 59:01:0000000:79856, 59:01:0000000:79852.

Участок 59:01:0000000:80243

С западной стороны примыкает к участку 59:01:0000000:80302 свободному от застройки объектами капитального строительства.

С северной стороны участок примыкает к ул. Крылова с городской трамвайной сетью.

С восточной стороны участок примыкает к городской квартальной улице 2-я Речная с пустырем и небольшой порослью деревьев.

С южной стороны участок примыкает к земельным участкам 59:01:0000000:79856, 59:01:0000000:79852. Участки свободные от застройки объектами капитального строительства.

Земельный участок с кадастровым номером 59:01:0000000:79856, используется для благоустройства и размещения на нем площадок для проектируемых жилых домов: детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослого населения, физкультурные площадки.

Место участка строительства в инфраструктуре г. Перми характеризуется транспортной связью с центром города и прилегающими территориями. Подъезд к участкам строительства обеспечен с городских квартальных улиц:

-с западной стороны с благоустраиваемой (реконструируемой) проектом части улицы Данилихинская;

-с восточной стороны с благоустраиваемой (реконструируемой) проектом части улиц 2-я Речная и Набережная.

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 относительные отметки 0,000 в домах поз.1 и поз.4 приняты уровни чистого пола 1-го этажа. Абсолютная отметка пола 1-го жилого этажа дома под поз.1 составляет 112,80. Абсолютная отметка пола 1-го жилого этажа дома под поз. 4 составляет 113,05.

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

Продольные уклоны по проездам:

-максимальный 36,6 ‰;

-минимальный 5,0 ‰.

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 (позиции 1, 4, 9, 13), части объекта капитального строительства, запроектированы с улиц 2-я Речная – Набережная и с улиц Данилихинская – Крисанова. Так же имеется транспортно-пешеходная связь по внутриквартальным улицам Полевая и Уральских партизан, примыкающих к шоссе Космонавтов, далее по проектируемым проездам. Проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием шириной 6м. Радиусы закругления проездов 5,0 м.

Пешеходные подходы к жилым домам предусмотрены по тротуарам шириной 1,5м, 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. Проектом предусмотрены пожарные проезды вдоль продольных сторон проектируемых жилых зданий. Радиусы поворотов данных проездов приняты 5 метров. Проезды выполнены таким образом, что образуют кольцевое движение вокруг проектируемых домов, обеспечивая таким образом свободное круговое движение для пожарной техники.

Конструкция тротуара тип 1 (сверху-вниз):

Асфальтобетон плотный песчаный тип Г марка П по ГОСТ 9128-97 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия» (далее ГОСТ 9128-97*) – 0,05;

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Щебень М600, фр. 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия» (далее ГОСТ 8267-93) - 0,12;
 Щебень М800, фр. 40-70 мм по 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. 40-70 мм 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. 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 - 0,12;
 Смесь песчано-гравийная по ГОСТ 25607-94 - 0,15;
 Грунт.

Конструкция проезда (сверху-вниз):

Асфальтобетон плотный мелкозернистый тип Б марка I по 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 - 0,25;
 Смесь песчано-гравийная по ГОСТ 25607-94 - 0,30;
 Грунт.

Схема планировочной организации земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:80302 предусматривает размещение 25-этажного многоквартирного 2-ух секционного жилого дома (позиции 4), БКТП 2 x 1250 (позиции 9), детской игровой площадки, хозяйственных площадок, 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. С северной стороны участка предусмотрен парковочный карман на 1 м/место для встроенного офисного помещения 1 этажа.

Схема планировочной организации земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:80243 предусматривает размещение 25-этажного многоквартирного 2 секционного жилого дома (позиции 1), пристроенного ЦТП (позиции 13), хозяйственных площадок, гостевой автостоянки временного хранения автомобилей (в т.ч. 1 машино-место для МГН, что соответствует требованиям п. 4.2.1 СП 59.13330.2012) и открытой наземной стоянки постоянного хранения автомашин на 13 машино-мест.

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 249 машино-места, из них 129 машино-места для жилого дома (поз. 1) и 119 машино-места для жилого дома (поз. 4). Для встроенных помещений жилого дома (поз.4) предусмотрено 1 машино-место. По проекту в офисе предусмотрено 8 рабочих мест. На земельном участке, кадастровый №59:01:0000000:80243 предусмотрено 12 машино-мест для постоянного хранения легковых автомобилей жителей жилых домов (поз. 1 и поз. 4). Согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011 - 236 машино-мест расположены в пределах пешеходной доступности, на расстоянии не более 800 м в составе существующих гаражей и открытых автостоянок на территории микрорайона.

Автостоянки на запроектированной территории выполнены с асфальтобетонным покрытием и располагаются на расстоянии не менее 10 м от окон жилых домов и окон встроенного помещения общественного назначения, в соответствии с действующими нормами.

Гостевые автостоянки временного хранения автомашин, для каждого дома, выполнены с асфальтобетонным покрытием. Каждая площадка располагается на расстоянии не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (далее СП 4.13130.2013)) от проектируемого здания. Суммарная площадь гостевых автостоянок для двух жилых домов позиций 1, 4 составляет 804 м². На примыкании парковочных участков стоянок к придомовым проездам предусмотрены островки безопасности шириной 5 м.

Площадки отдыха взрослого населения, часть детских игровых площадок, физкультурные площадки, для проектируемых жилых домов позиций 1, 4 выполнены на части отдельного примыкающего земельного участка застройщика 4-го этапа строительства, с кадастровым номером №59:01:0000000:79856, обеспечивая требуемый нормативный баланс проектируемой территории. Данная часть земельного участка изымается в постоянное пользование. Проектное решение выполнено в соответствии с градостроительным планом земельного участка застройщика по вспомогательному виду разрешенного использования.

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

Хозяйственная площадка для размещения мусороконтейнеров для двух жилых домов позиций 1, 4 и встроенного помещения офиса позиции 4 расположена на земельном участке застройщика 59:01:0000000:80243, что соответствует требованиям п. 7.5 СП 42.13330.2011. Данная часть земельного участка изымается в постоянное пользование. Проектное решение выполнено в соответствии с градостроительным планом земельного участка по вспомогательному виду разрешенного использования.

Сбор бытового мусора осуществляется в специальные контейнеры с крышками (расчетным объемом 0,64÷1,1 м³). На территории участка предусмотрены 2 хозяйственные площадки (на 2 -5 мусороконтейнеров) на расстоянии более 20 м, от окон жилых домов для сбора ТБО, с учетом резерва для одного жилого дома «5 этапа строительства - позиции 3». Периодичность вывоза отходов - ежедневно.

Расчетная площадь озеленения 4 этапа, исходя из нормативной 5 м²/чел. (согласно СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (далее СНиП 2.07.01-89)) составляет 5025,0 м³. Площадь озеленения по проекту с учетом площадок для отдыха, для игр детей, в границах отводов 4 этапа составляет 2627,7 м². Дефицит озеленения -2397,3 м³ восполняется озеленением рекреационной территории в долине реки Данилиха, согласно утвержденного проекта планировки территории 2 в Дзержинском районе г. Перми, расположенной в непосредственной близости от проектируемого участка строительства.

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

Проектом предусмотрен вынос сети теплотрассы, проходящей по земельному участку, на котором предусмотрено строительство жилого дома под позицией 1. Проектируемая линия теплотрассы огибает многоквартирный жилой дом под позицией 1 с северо-восточной стороны, заходит в проектируемый ЦТП и затем расходится на два дома под позицией 1 и 4. До позиции 4 тепловая сеть прокладывается со стороны двора.

Хозяйственно-бытовая канализация организована следующим образом: для дома под позицией 4 организовано 3 выпуска, которые собираются с западной стороны проектируемого дома, далее сеть канализации идет по северной части земельного участка в сторону дома под позицией 1 для которого предусмотрен один выпуск. Далее все собирается в единую сеть, которая проложена вдоль границ земельных участков, отведенных под строительство, и огибает проектируемые дома с северо-западной, северной и северо-восточной сторон.

Вдоль сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена прокладка сети ливневой канализации, которая собирает сточные воды и отводит их существующую сеть ливневой канализации, точка подключения к которой устраивается в северо-восточной части земельного участка позиции 1.

Вдоль домов позиции 1 и позиции 4 со стороны двор предусмотрено устройство дренажа, который также врезается в сеть ливневой канализации в северо-восточной части земельного участка позиции 1.

Сети водопровода предусмотрено прокладывать между домами позиции 1 и позиции 4. Между домами предусмотрено устройство камеры подключения, от которой идет по два ввода в каждый дом.

На земельном участке позиции 4 предусмотрено строительство БКТП, от которой идет разводка кабельных линий 0,4кВ на дома позиции 4 и позиции 1. Сети прокладываются вдоль домов со стороны двора.

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 представлен в таблице 4:

Таблица 4

Площади	Единицы расчета	Удельный размер площадок м ² /чел (по СНиП 2.07.01-89*)	Площадь нормативная	Площадь по проекту			Соотношение
				Всего	Поз.1	Поз.4	
Площадь застройки в т.ч.:	м ²			1990,7			
- жилого дома (позиция 1)	м ²			-	959,0		
- жилого дома (позиция 4)	м ²			-		928,0	
- БКТП 2х1250 (позиция 9)	м ²			42,0			
- ЦТП (позиция 13)	м ²			61,7			
Площадь проездов, тротуаров, автостоянок, отмостки	м ²			4789,2			
Площадь озеленения*** в т.ч. :	м ²			2627,7			
- площадь газонов	м ²			1816,6			
- площадь площадок для отдыха и для игр детей	м ²			811,1			
Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	м ²	0,7	510 x 0,7=357,0 495 x 0,7=346,5	703,6	357,0	346,6	1:1 1:1

Площадки для отдыха взрослого населения	м ²	0,1	510 x 0,1=51,0 495 x 0,1=49,5	107,5	57,0	50,5	1:1,1 1:1
Площадки для занятий физкультурой*	м ²	2,0 x 50%= 1,0	510 x 1,0=510,0 495 x 1,0=495,0	1005,0	510,0	495,0	1:1 1:1
Площадки для хозяйственных целей**	м ²	0,3x50%= 0,15	510 x 0,15=76,5 495 x 0,15=74,3	139,8	76,5	74,3 (в т.ч. 11 м ² в 1 этапе)	1:1 1:1
Площадки для временной стоянки автомашин	м ²	0,8	510 x 0,8=408,0 495 x 0,8=396,0	805,6	408,0	397,6	1:1 1:1

-жилищная обеспеченность 30 м²/чел

-население, количество: 510 чел. - (поз. 1); 495 чел. - (поз. 4).

* 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

*** в площадь озеленения включены площадки для отдыха и для игр детей, занимающие менее 30 % общей площади участка.

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

Таблица 5

Наименование	Количество в границах отводов 3-х участков, м ²	Количество вне границ отвода участка, м ²
Площадь участка, м ²	11358,0	
-№59:01:0000000:80243 «ЗУ1»	5079,0	
-№59:01:0000000:80302 «ЗУ2»	4495,0	
-№59:01:0000000:79856 «ЗУ3»	1784,0	
Площадь участка в границах благоустройства, м ²	11406,0	1254,0
Площадь застройки, м ² в т.ч:	1990,7	-
- жилого дома (позиция 1)	959,0	-
- жилого дома (позиция 4)	928,0	-
- БКТП 2 x 1250 (позиция 9)	42,0	-
- ЦТП (позиция 13)	61,7	-
Площадь озеленения	1816,6	-
Площадь проездов, стоянок, тротуаров, отстоки	5594,8	1254,0
Площадь площадок игровых, отдыха, спортивных, хозяйственных	1955,9	-

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

3.2.3. Раздел «Архитектурные решения», шифр 150-14-1,4,13-АР:

Проектом предусмотрено 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.

Проектом предусмотрено возведение двух многоквартирных 25-этажных домов под позицией 1 и позицией 4.

Позиция 1. Многоквартирный жилой дом.

Многоквартирный жилой дом в плане имеет Г-образную форму и имеет общий габаритный размер по осям 50 x 32,7 м.

Подъезды и подходы к входным группам в жилую часть расположены со стороны двора, который образован взаимным расположением секций проектируемых жилых домов. Проектируемый многоквартирный дом имеет нулевую отметку, соответствующую абсолютной отметке - 112,80.

Уровень ответственности – II;

Степень огнестойкости здания – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Функциональная пожарная опасность:

-многоквартирный жилой дом – Ф1.3,

-помещение кладовых встроенные в подвальный этаж жилого дома для хранения жильцами овощей (категория Д), которые не относятся к общему имуществу дома – Ф5.2;

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 – 2,5 м.

В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м². Расчетный срок эксплуатации здания принят проектом 50 лет.

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

Проектом предусмотрено размещение в подвальных этажах обеих секций жилого дома, а также на 1-ом этаже секции "1с-2с" в осях 3-4 - встроенных хозяйственных вне квартирных кладовых для хранения овощей жильцами жилого дома. Данные кладовые не являются общедомовым имуществом жилого дома. Выходы из сгруппированных 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).

Кладовые в подвальном этаже предусмотрено выполнять в осях 1-3/И-Ж, 5-6/И-Ж, 7-10/И-Ж, 9-12/А-Б.

Также 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 прямками. Расстояние от стены здания до границы прямки 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 подвала в осях Б-Г/12-13 к зданию предусмотрено пристроить ЦТП. Отметка пола ЦТП составляет -3,800. Вход в ЦТП осуществляется в осях Г-Д/12-13 с отметки уровня земли, равной -2,600. ЦТП имеет площадь 44,42 м² и не имеет проемов, связывающих помещение ЦТП с подвальными помещениями жилого многоквартирного дома. Отметка низа покрытия ЦТП составляет -0,800. Отметки кровли ЦТП меняются от -0,150 до -0,300. Следовательно, плита покрытия ЦТП устраивается ниже пола 1-го этажа.

В уровне первого этажа предусмотрено устройство вестибюля жилого дома, в который входят лестничные марши, обеспечивающие подъем с уровня земли на уровень первого этажа (отм. 0,000), подъемники для маломобильных групп населения.

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

Внутренняя лестница для эвакуации людей из здания, со 2-го по 25-ый жилые этажи, размещена в незадымляемой лестничной клетке типа «Н1» с наружным незадымляемым переходом. На открытом незадымляемом переходе предусмотрен аварийный выход (безопасная зона) шириной 1300 мм 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 м. 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 (колясочные).

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 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 =

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

30 м², 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 мусоростволы в жилом доме не предусмотрены, согласно утвержденной схеме утилизации мусора с администрацией Дзержинского района г. Перми. На территории жилого дома предусмотрено площадка с закрываемыми контейнерами для накопления твердых бытовых отходов.

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. Планировка остальных 1-комнатных квартир представляет собой отдельную жилую комнату и кухню, также в квартире предусмотрена прихожая и отдельный совмещенный санузел. 2-комнатные и 3-комнатные квартиры имеют как отдельную кухню, так и совмещенную кухню-нишу с комнатой, прихожую, совмещенный, либо раздельный 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 1-, 2-, 3-комнатные квартиры, комнаты-студии.

На первом этаже предусмотрено устройство 11-ти квартир, из них 4 квартиры в одной секции в осях 1с-2с/Бс-Вс, 7 квартир в другой секции в осях 2с-3с/Ас-Вс. На первом этаже предусмотрено устройство четырех квартир-студий, двух 1-комнатных квартир, двух 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры-студии имеют площади от 27,85 м² до 32,21 м². 1-комнатные квартиры имеют площади от 36,94 м² до 38,15 м². 2-комнатные квартиры имеют площади от 45,32 м² до 54,34 м². 3-комнатные квартиры имеют площади от 61,41 м² до 91,37 м².

Лоджий и балконов на 1-м этаже не предусмотрено.

На первом этаже предусмотрена входная группа в осях Е/4-5 и в осях 9/Д-Г. В осях 3-4/Е предусмотрен отдельный вход в хозяйственные кладовые, расположенные в уровне 1-го этажа в осях Е-Ж/3-4.

2-5 этажи

Со 2-го по 5-й этажи предусмотрено устройство 52 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 2-го этажа по 5-й этаж, предусмотрено устройство пяти квартир-студий, двух 1-комнатных квартир, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от 29,32 м² до 34,51 м². 1-комнатные квартиры – от 39,62 м² до 44,24 м². 2-комнатные квартиры – от 48,35 м² до 60,63 м². 3-комнатные квартиры имеют площади от 64,37 м² до 93,44 м². Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 1-2/И-Ж, по оси Е, по оси 9, по оси А в осях 11-12, по оси 12/2 в осях Е-Ж. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

6-9 этажи

Со 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 пяти квартир-студий, двух 1-комнатных квартир, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от $29,37 \text{ м}^2$ до $34,51 \text{ м}^2$. 1-комнатные квартиры – от $39,62 \text{ м}^2$ до $44,24 \text{ м}^2$. 2-комнатные квартиры – от $48,42 \text{ м}^2$ до $60,63 \text{ м}^2$. 3-комнатные квартиры имеют площади от $63,69 \text{ м}^2$ до $93,32 \text{ м}^2$. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 1-2/Е, по оси Е в осях 2-6, по оси Е в осях 8-9, по оси 9 в осях Г-Д, по оси 9 в осях Б-В, по оси А в осях 11-12, по оси 12/2 в осях Е-Ж, по оси И в осях 5-6, в осях 8-9. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

10-17 этажи

Со 10-го по 17-й этажи предусмотрено устройство 104 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 10-го этажа по 17-й этаж, предусмотрено устройство пяти квартир-студий, двух 1-комнатных квартир, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от $29,37 \text{ м}^2$ до $34,63 \text{ м}^2$. 1-комнатные квартиры – от $39,62 \text{ м}^2$ до $44,36 \text{ м}^2$. 2-комнатные квартиры – от $48,54 \text{ м}^2$ до $60,75 \text{ м}^2$. 3-комнатные квартиры имеют площади от $64,48 \text{ м}^2$ до $93,44 \text{ м}^2$. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 1-2/И-Ж, по оси Е в осях 2-6, по оси Е в осях 8-9, по оси 9 в осях Г-Д, по оси 9 в осях Б-В, по оси А в осях 11-12, по оси 12/2 в осях Е-Ж, по оси И в осях 5-6, в осях 8-9. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

18-21 этажи

Со 18-го по 21-й этажи предусмотрено устройство 52 квартир, по 13 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 18-го этажа по 21-й этаж, предусмотрено устройство пяти квартир-студий, двух 1-комнатных квартир, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от $29,37 \text{ м}^2$ до $34,63 \text{ м}^2$. 1-комнатные квартиры – от $39,62 \text{ м}^2$ до $44,36 \text{ м}^2$. 2-комнатные квартиры – от $48,47 \text{ м}^2$ до $60,75 \text{ м}^2$. 3-комнатные квартиры имеют площади от $68,35 \text{ м}^2$ до $93,56 \text{ м}^2$. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 1-2/И-Ж, по оси Е в осях 2-9, по оси Е в осях 8-9, по оси 9 в осях Г-Д, по оси 9 в осях Б-В, по оси А в осях 11-12, по оси 12/2 в осях Е-Ж. 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 18-го этажа по 21-й этаж, предусмотрено устройство пяти квартир-студий, двух 1-комнатных квартир, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от $29,37 \text{ м}^2$ до $34,63 \text{ м}^2$. 1-комнатные квартиры – от $39,62 \text{ м}^2$ до $44,36 \text{ м}^2$. 2-комнатные квартиры – от $48,47 \text{ м}^2$ до $60,75 \text{ м}^2$. 3-комнатные квартиры имеют площади от $68,23 \text{ м}^2$ до $93,56 \text{ м}^2$. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 1-2/Ж-Е, по оси Е в осях 1-6, по оси Е в осях 8-9, по оси 9 в осях Г-Д, по оси 9 в осях Б-В, по оси А в осях 11-12, по оси 12/2 в осях Е-Ж, по оси И в осях 5-6 и в осях 8-9. 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 3-4/Ж-И и в осях Е-Ж/10-11/1 предусмотрено устройство машинного помещения лифтов на отметке +73,150. Вход в машинное помещение предусмотрен через незадымляемый переход из лестничной клетки типа Н1.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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

Общая композиция проектируемых жилых домов образована двумя зданиями, каждое из которых сформировано двумя 25-этажными сблокированными секциями, имеющими общие приёмы оформления фасадов.

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 жилых домов:

Наружные стены – Кирпичная кладка из рядового керамического кирпича марки КР-р-пу 250 x 120 x 88/1,4НФ/125/1,2/75 ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия» (далее ГОСТ 530-2012), толщиной 120 мм на растворе марки М100.

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	Совмещенное освещение (КЕО при	

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

		боковым освещении)	боковым 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, позтажные 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: ЦТП (позиция 13), 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 допускаемого 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, Rw, дБ	Принятые проектом, Rw, дБ
Перекрытия между помещениями квартир	52	55
Стены и перегородки между квартирами, между помещениями	52	52

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

квартир и лестничными клетками, коридорами, вестибюлями		
Перегородки между комнатами, между кухней и комнатами в одной квартире	41	41
Перегородки между санузелом 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 заграждения, которые выполняются светодиодными светильниками типа ЗОМ-80LED с колпаками из красного стекла. Управление световым заграждением автоматическое с фотореле ВРУ.

Общие технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 959 м².

Строительный объем – 73502 м³, в том числе ниже отм. 0.000 – 1692 м³.

Общая площадь здания - 22309 м².

Количество квартир – 323 шт.

Общая площадь квартир – 15312 м².

Общая площадь квартир с учетом летних помещений – 15922 м².

Количество жителей – 510 чел.

Общая площадь блока встроенных помещений овощных кладовых/для жильцов дома/ расположенных:

-в подвальном этаже – 174,9 м²/ Не являются общим имуществом дома/

-на первом этаже – 30,5 м²/ Не являются общим имуществом дома.

Количество овощных кладовых – 39 шт.

Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Многоквартирный жилой дом в плане имеет Г-образную форму и имеет общий габаритный размер по осям 50,35 x 27,9 м.

Подъезды и подходы к входным группам в жилую часть расположены со стороны двора, который образован взаимным расположением секций проектируемых жилых домов. Проектируемый многоквартирный дом имеет нулевую отметку, соответствующую абсолютной отметке - 113,05.

Уровень ответственности – II;

Степень огнестойкости здания – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Функциональная пожарная опасность:

-многоквартирный жилой дом – Ф1.3,

-встроенное офисное помещение на 1-ом этаже жилого дома – Ф4.3,

-помещение кладовых встроенные в подвальный этаж жилого дома для хранения жильцами овощей (категория Д), которые не относятся к общему имуществу дома – Ф5.2;

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 – 2,5 м.

В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м². Расчетный срок эксплуатации здания принят проектом 50 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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Проектом предусмотрено двухсекционный многоквартирный жилой дом, со смещением секций относительно друг друга по оси 9 (2с).

Проектом предусмотрено размещение в подвальных этажах обеих секций жилого дома - встроенных хозяйственных вне квартирных кладовых для хранения овощей жильцами жилого дома. Данные кладовые не являются общедомовым имуществом жилого дома. Выходы из сгруппированных 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).

Кладовые размещаются в осях 1-5/Б-В, 6-9/Б-В, 9-11/А-В, 12-15/А-В.

Также 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 прямыми. Расстояние от стены здания до границы прямого 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 первого этажа предусмотрено устройство вестибюля жилого дома, в который входят лестничные марши, обеспечивающие подъем с уровня земли на уровень первого этажа (отм. 0,000), подъемники для маломобильных групп населения.

Также в уровне 1-го этажа предусмотрено устройство помещения общественного назначения в осях И-Л/1-7, имеющего отдельный вход в осях 5-7 по оси Л. Общая площадь помещения общественного назначения – 133,0 м². Данное помещение оборудовано тамбуром на входе размером 2500 x 2300 мм, а также подъемником для маломобильных групп населения, расположенном внутри помещения рядом с лестницей, ведущей с отм.-1,710 на отм.-0,360.

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

Внутренняя лестница для эвакуации людей из здания, со 2-го по 25-ый жилые этажи, размещена в незадымляемой лестничной клетке типа «Н1» с наружным незадымляемым переходом. На открытом незадымляемом переходе предусмотрен аварийный выход (безопасная зона) шириной 1300 мм 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 м. 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 (колясочные).

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 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 м², согласно п. 5.6, табл. 2 СП 2.13330.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (далее СП 2.13130.2012). 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 мусоростволы в жилом доме не предусмотрены, согласно утвержденной схеме утилизации мусора с администрацией Дзержинского района г. Перми. На территории жилого дома предусмотрено площадка с закрываемыми контейнерами для накопления твердых бытовых отходов.

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 совмещенную кухню-нишу с комнатой, прихожую, совмещенный, либо раздельный 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, санузел и пункт уборочного инвентаря, оборудованный раковиной и сливом, вестибюль жилого дома, также на первом этаже предусмотрены 2-, 3-комнатные квартиры, комнаты-студии и помещение общественного назначения.

Помещение общественного назначения предусмотрено площадью 133,0 м².

На первом этаже предусмотрено устройство 10-ти квартир. На первом этаже предусмотрено устройство шести квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, одной 3-комнатных квартиры.

Квартиры-студии имеют площади от 30,08 м² до 34,20 м². 2-комнатные квартиры имеют площади от 48,69 м² до 57,16 м². 3-комнатная квартира имеет площадь 67,03 м².

Лоджий и балконов на 1-м этаже не предусмотрено.

На первом этаже предусмотрена входная группа в осях 7/И-Ж и в осях 13-14/Ж/1. Также предусмотрен выход из лестничной клетки типа Н1 в осях 9/11/1-11/2 и в осях Д-Ж по оси 1. В осях 5-6/Л предусмотрено отдельный вход в помещение общественного назначения, расположенное в уровне 1-го этажа в осях Л-И/2-7.

2-5 этажи

Со 2-го по 5-й этажи предусмотрено устройство 48 квартир, по 12 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 2-го этажа по 5-й этаж, предусмотрено устройство шести квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от 34,25 м² до 38,44 м². 2-комнатные квартиры – от 53,85 м² до 64,73 м². 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,32 м² до 83,23 м². Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 5-6/Л-К, в осях И-Ж по оси 7, в осях 8-9 по оси Ж, в осях 9-10 по оси Е, в осях А-Б/3-6, А-Б/7-9, по оси А в осях 9-14, по оси 1 в осях А-В, в осях Ж/1-В/14-15. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

6-9 этажи

Со 6-го по 9-й этажи предусмотрено устройство 48 квартир, по 12 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 6-го этажа по 9-й этаж, предусмотрено устройство шести квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от 34,25 м² до 38,44 м². 2-комнатные квартиры – от 53,85 м² до 64,73 м². 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,32 м² до 83,23 м². Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 5-6/Л-К, в осях И-Ж по оси 7, в осях 8-9 по оси Ж, в осях 9-10 по оси Е, в осях А-Б/3-6, А-Б/7-8, по оси А в осях 10-15, в осях 14-15 по оси А. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

10-17 этажи

Со 10-го по 17-й этажи предусмотрено устройство 96 квартир, по 12 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 10-го этажа по 17-й этаж, предусмотрено устройство шести квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от 34,25 м² до 38,44 м². 2-комнатные квартиры – от 53,85 м² до 64,77 м². 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,32 м² до 83,23 м². Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 5-6/Л-К, в осях И-Ж по оси 7, в осях 8-9 по оси Ж, в осях 9-10 по оси Е, в осях А-Б/4-6, в осях А-Б/7-8, по оси А в осях 10-14, в осях В-Ж/1/14-15, в осях А-В по оси 1. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

18-21 этажи

Со 18-го по 21-й этажи предусмотрено устройство 48 квартир, по 12 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 18-го этажа по 21-й этаж, предусмотрено устройство шести квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от 34,25 м² до 38,44 м². 2-комнатные квартиры – от 54,79 м² до 64,77 м². 3-комнатные квартиры имеют площади от 68,50 м² до 83,23 м². Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 5-6/Л-К, в осях И-Ж по оси 7, в осях А-Б/4-6, в осях А-Б/7-9, по оси А в осях 9-14, в осях В-Ж/1/14-15, в осях А-В по оси 1. Предусмотренное решение по расположению лоджий обеспечивает каждую квартиру лоджией.

22-25 этажи

С 22-го по 25-й этажи предусмотрено устройство 48 квартир, по 12 квартир на каждом этаже. На каждом этаже, со 22-го этажа по 25-й этаж, предусмотрено устройство шести квартир-студий, трех 2-комнатных квартир, трех 3-комнатных квартир.

Квартиры студии имеют площади от $34,25 \text{ м}^2$ до $38,37 \text{ м}^2$. 2-комнатные квартиры – от $53,85 \text{ м}^2$ до $64,39 \text{ м}^2$. 3-комнатные квартиры имеют площади от $68,32 \text{ м}^2$ до $83,23 \text{ м}^2$. Площади указаны с учетом площади лоджий.

На данных этажах предусмотрено устройство лоджий – в осях 5-6/Л-К, в осях И-Ж по оси 7, в осях 8-9 по оси Ж, в осях 9-10 по оси Е, в осях А-Б/3-8, по оси А в осях 10-15, в осях А-В/14-15, в осях А-В по оси 1. 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 1-3/Д-И/1 и в осях Ж/1-В/11-13 предусмотрено устройство машинного помещения лифтов на отметке +73,150. Вход в машинное помещение предусмотрен через незадымляемый переход из лестничной клетки типа Н1.

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

Общая композиция проектируемых жилых домов образована двумя зданиями, каждое из которых сформировано двумя 25-этажными блокированными секциями, имеющими общие приёмы оформления фасадов.

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 жилых домов:

Наружные стены – Кирпичная кладка из рядового керамического кирпича марки КР-р-пу 250 x 120 x 88/1,4НФ/125/1,2/75 ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на растворе марки М100.

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, 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 8:

Таблица 8

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

В офисном помещении, проектом предусмотрено естественное освещение рабочей зоны с постоянными рабочими местами. Без естественного освещения запроектированы санузлы, помещения уборочного инвентаря, подсобное помещение.

Показатели естественного освещения основных помещений общественного назначения (офис) позиции 4 представлены в таблице 9:

Таблица 9

Помещения	Рабочая поверхность	Нормируемые показатели естественного освещения		Расчетные показатели естественного освещения
		Естественное освещение (КЕО при боковом освещении)	Совмещенное освещение (КЕО при боковом освещении)	
Офис	Г-0,0	0,5	-	0,59-1,68

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 удаленность проектируемых зданий от городских улиц с интенсивным движением транспорта, разрыв до трамвайной контактной сети;

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

-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: ЦТП (позиция 13], 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, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допускаемого действующими нормами.

Значения индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями в жилых домах представлены в таблице 10:

Таблица 10

Наименование и расположение ограждающей конструкции	Нормируемые значения, R_w , дБ	Принятые проектом, R_w , дБ
Перекрытия между помещениями квартир	52	55
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 – 928 м².

Строительный объем – 70472 м³, в том числе: ниже отм. 0.000 – 1610 м³.

Общая площадь здания - 21589 м².

Количество квартир – 298 шт.

Общая площадь квартир – 14855 м².

Общая площадь квартир с учетом летних помещений – 15511 м².

Количество жителей – 495 чел.

Общая площадь блока встроенных помещений овощных кладовых/для жильцов дома/ расположенных:

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

- в подвальном этаже – **142,0 м²** / Не являются общим имуществом дома/
Количество овощных кладовых – **30 шт.**

Общая площадь встроенных помещений общественного назначения – **136 м².**

Назначение – офисы.

Количество работающих в офисе – **9 человек.**

3.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 150-14-1,4,13-КР:

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.

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены ООО «ВерхнекамТИСИЗ» 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).

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.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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 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.

Согласно СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81» (далее СП 14.13330.2011) по карте А общего сейсмического районирования (ОСР-97-С) «массовое строительство» оценки сейсмического воздействия не требует.

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.

Позиция 1. «Многоквартирный жилой дом»

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

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

"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^2 ;

- перегородки – 65 кг/м^2 ;

временные:

- технические помещения – 240 кг/м^2 ;

- автостоянка – 420 кг/м^2 .

Нагрузка от кирпичных перегородок – $0,85 \text{ т/м}$;

Нагрузка от стен подвала – $4,16 \text{ т/м}$;

Нагрузка от грунта обратной засыпки – $1,98 \text{ т/м}^2$.

Нагрузки на перекрытие:

1 этаж

Постоянные нагрузки:

- конструкция пола

утеплитель – $4,55 \text{ кг/м}^2$;

ц/песчаная стяжка – $140,4 \text{ кг/м}^2$;

- перегородки – 65 кг/м^2 .

Временные нагрузки:

- офисные помещения – 240 кг/м^2 ;

- жилые помещения – 195 кг/м^2 ;

- вестибюль, лестницы жилого дома – 360 кг/м^2 .

Типовой этаж

Постоянные нагрузки:

- конструкция пола

линолеум – $4,68 \text{ кг/м}^2$;

ц/песчаная стяжка – $140,4 \text{ кг/м}^2$;

- перегородки – 65 кг/м^2 .

Временные нагрузки:

- жилые помещения – 195 кг/м^2 .

Технический чердак

Постоянные нагрузки:

- конструкция пола – 117 кг/м^2 .

Временные нагрузки:

- машинное помещение – 500 кг/м^2 .

Нагрузки на покрытие:

Постоянные нагрузки – $166,2-641,4 \text{ кг/м}^2$;

Снеговая нагрузка – 320 кг/м^2 .

Ветровая нагрузка на каркас здания:

Наветренная сторона – $33,6 \text{ кг/м}^2$;

Подветренная сторона – $-25,2 \text{ кг/м}^2$.

Представлены нагрузки от снеговых мешков у парапетов и на перепадах высот, согласно которым нагрузка от снеговых мешков составляет от $0,06 \text{ т/м}^2$ до $1,06 \text{ т/м}^2$.

Длина свай определена по программе "SV-6".

«Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками по адресу Пермский край, г. Пермь, Дзержинский район, ж.р. Данилихинская, ул. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая: «Позиция 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

По результатам расчета представлена расчетная нагрузка, допускаемая на сваю длиной 11 м – 773,08 кН, длиной 12 м – 858,78 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 40,393 т до 76,625 т, что не превышает величины 80 т.

Максимальная осадка фундаментной плиты – 9,0 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 Х – 61,6 мм, по оси Y – 104 мм.

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

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300 x 900 – подвал, 1...10 этажи; 300 x 800 – 11...15 этажи; 300 x 700 – 16...19 этажи; 300x600 – 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.

Колонны на отм. -2,860 предусмотрены нескольких типов

Проектом предусмотрено устройство 7 типов армирования железобетонных колонн.

Тип 1 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 26 шт. (4/Е);

Тип 2 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 24 шт. (3/Е, 5/Е, 9/Г, 9/В, 11/В, 12/В);

Тип 3 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 20 шт. (11/Г, 12/Г, 9/Е, 8/Е, 9/Ж);

Тип 4 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 16 шт. (2/Е, 5/Ж, 6/Е, 8/Ж, 9/И, Б/9, Б/11, Б/12);

Тип 5 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 12 шт. (Д/11, Ж/4);

Тип 6 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 8 шт. (И/2, Ж/2, И/5, И/6, Ж/6, И/8, И/10, Д/12);

Тип 7 – армируется стержнями ф20 мм А400, в кол-ве 4 шт. Данный тип колонны предусмотрено выполнять из бетона класса В35, F100, W4 размером 300 x 300 мм (Ж/2/12/2).

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 на отм. -0,360

Основное нижнее армирование плиты перекрытия предусмотрено из стержней ф12 мм А400 с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Дополнительное армирование предусмотрено выполнять из стержней ф16 мм А400, укладываемых вдоль оси Ж в осях 1-10, вдоль оси 2 в осях И-Е, вдоль оси 3, 4, 5, 6, 8, 9 в осях И-Е, вдоль оси 10 в осях И-Ж, вдоль оси Д в осях 9-12, вдоль оси Г, Д, Б в осях 9-12, вдоль оси 11, 12 в осях А-Е. Данные стержни укладываются парно с шагом 200 мм.

Также предусмотрено устройство зон дополнительного армирования в междуколонных частях плиты перекрытия в осях Е-Ж/3-4 размером 3,0 x 3,0 м и размером 3,0 x 1,5 м, в осях 5-6/-И размером 2,0 x 3,0 м и 2,0 x 3,0 м, в осях 8-9 по оси Ж размером 2,0 x 3,0 м, в осях В-Д /11-12 размером 10,1 x 3,0 м, отдельными арматурными стержнями ф12 мм А400, укладываемыми в обоих направлениях 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

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

с шагом 200 в обоих направлениях, с дополнительным армированием участков над опорами ф10мм А400 с шагом 200 мм.

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

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

Плита перекрытия типового этажа и плита покрытия

Типовая плита перекрытия и плита покрытия армируется аналогично вышеуказанным плитам, с отличием в том, что по периметру всей плиты устраивается дополнительное армирование из арматурных каркасов, устраиваемых с шагом 700 мм. В данных плитах предусмотрено устройство отверстий, которые заполняются утеплителем Пеноплэкс С толщиной 100 мм по ТУ 5767-015-56925804-2011.

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

Плита покрытия ЦТП

В качестве основного нижнего армирования данной плиты принята арматура ф12 мм А400 с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Дополнительное нижнее армирование предусмотрено в центральной межколонной зоне из арматурных стержней ф12 мм А400, укладываемых с шагом 200 мм. Также вдоль оси В и вдоль осей 12/2 предусмотрено дополнительное армирование стержнями ф16 мм А400. Вдоль данных осей предусмотрено уложить 2 стержня с шагом 200 мм.

В качестве основного верхнего армирования данной плиты принята арматура ф10 мм А400 с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Дополнительное верхнее армирование предусмотрено в центральной зоне покрытия, смещенной влево относительно цифровых осей ближе к оси 12/2, размером 2,36 x 1,75 м, арматурными стержнями ф10 мм А400, укладываемыми с шагом 200 мм в обоих направлениях. Аналогично нижнему дополнительному армированию в уровне верхнего армирования предусмотрено устройство арматурных стержней ф20 мм А400 вдоль оси В и вдоль оси 12/2.

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

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 ф18мм 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. Также дополнительно армируется участок в осях Ж-И/1-2 в виде г-образной зоны стержнями ф28 мм А400 с шагом 200 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 6,0 x 7,1 м в осях 4-5 по оси Ж, в зоне в осях 4/1-5 в осях И-К, размером 2,6 x 2,6 м, в зоне размером 4,0 x 4,3 м на пересечении осей И-7, в зоне размером 5,8 x 4,8 м в осях 6-8 по оси Е, зона в осях 9-12/Г-И

размером 13,44 x 19,3 м из отдельных арматурных стержней $\phi 18$ мм А400, укладываемых с шагом 200 мм.

В середине толщины плиты предусмотрено укладывать арматурные стержни $\phi 12$ 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 4 ϕ 20 мм А400 до 26 ϕ 28 мм 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 Биполь ТУ 5774-008-17925162-2002.

Сваи – предусмотрены сваи длиной 12 м. Сваи приняты С120.30-8у, В25, F75, W6 по серии 1.011.1-10 вып.1, в количестве 671 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.

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 0,9м, по серии 1.156.2-2 и 1.100.2-5.

Перегородки

-из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012;

-из силикатных блоков среднеформатных (завод ПОРЕВИТ) ТУ 5741-006-26149863-2011 толщиной 180 мм;

-из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Стены наружные - внутренний слой: из блоков из ячеистого бетона II-B2,0D500F25 (ГОСТ 31360-2007 «Изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения. Технические условия» (далее ГОСТ 31360-2007)), устанавливаемых поэтажно на плиты перекрытий, укладываемые на растворе марки 100. Наружный слой – толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-пу 250 x 120 x 88/1,4НФ/125/1,2/75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Между наружным и внутренним слоем предусмотрено укладывать утеплитель из минеральной ваты толщиной 100 мм, набираемой из двух плит толщиной 50 мм, укладываемых со смещением относительно друг друга.

Цоколь – конструкция цоколя предусмотрена многослойной. Наружный слой – кирпичная кладка из рядового керамического кирпича марки КР-р-пу 250 x 120 x 88/1,4НФ/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 ф4мм 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 (h) 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.

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, санитарных узлов, лестничные клетки, поэтажные лифтовые холлы, помещение уборочного инвентаря, электрощитовые) - цементно-песчаная стяжка 40 мм, керамическая плитка по клеевому слою 20 мм;
- 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 водоэмульсионной краской, и подвесной потолок типа «Байкал» (над потолком выполняется монтаж горизонтальных стальных воздуховодов, кабелей электроснабжения, разводка циркуляционных линий водоснабжения);

-в лестничных клетках - окраска водоэмульсионной краской.

Пределы огнестойкости конструкций здания представлены в таблице 11:

Таблица 11

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 несущие стены	E 30	EI 150
Межквартирные несущие 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 наплавленным материалом Техноэласт ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99 по предварительно огрунтованному основанию праймером битумным ТехноНИКОЛЬ №01 по ТУ 2244-047-17925162-2006. Для защиты гидроизоляции применяется утеплитель пеноплекс марки Фундамент по ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 20 мм. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять в 2 слоя наплавленным материалом «Бикрост П» по предварительно выравненному основанию из цементно-песчаной стяжки.

Позиция 4. «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения»

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

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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^2 ;

- перегородки – 65 кг/м^2 ;

временные:

- технические помещения – 240 кг/м^2 ;

- автостоянка – 420 кг/м^2 .

Нагрузка от кирпичных перегородок – $0,85 \text{ т/м}$;

Нагрузка от стен подвала – $4,16 \text{ т/м}$;

Нагрузка от грунта обратной засыпки – $1,98 \text{ т/м}^2$.

Нагрузки на перекрытие:

1 этаж

Постоянные нагрузки:

- конструкция пола

утеплитель – $4,55 \text{ кг/м}^2$;

ц/песчаная стяжка – $140,4 \text{ кг/м}^2$;

- перегородки – 65 кг/м^2 .

Временные нагрузки:

- офисные помещения – 240 кг/м^2 ;

- жилые помещения – 195 кг/м^2 ;

- вестибюль, лестницы жилого дома – 360 кг/м^2 .

Типовой этаж

Постоянные нагрузки:

- конструкция пола

линолеум – $4,68 \text{ кг/м}^2$;

ц/песчаная стяжка – $140,4 \text{ кг/м}^2$;

- перегородки – 65 кг/м^2 .

Временные нагрузки:

- жилые помещения – 195 кг/м^2 .

Технический чердак

Постоянные нагрузки:

- конструкция пола – 117 кг/м^2 .

Временные нагрузки:

- машинное помещения – 500 кг/м^2 .

Нагрузки на покрытие:

Постоянные нагрузки – $166,2-641,4 \text{ кг/м}^2$;

Снеговая нагрузка – 320 кг/м^2 .

Ветровая нагрузка на каркас здания:

Наветренная сторона – $33,6 \text{ кг/м}^2$.

Подветренная сторона – $-25,2 \text{ кг/м}^2$.

Представлены нагрузки от снеговых мешков у парапетов и на перепадах высот, согласно которым нагрузка от снеговых мешков составляет от $0,06 \text{ т/м}^2$ до $1,06 \text{ т/м}^2$.

Длина свай определена по программе "SV-6".

По результатам расчета представлена расчетная нагрузка, допускаемая на сваю длиной 9 м – 727,95 кН, 10 м – 843,61 кН, 11 м – 886,37 кН, длиной 12 м – 926,91 кН.

В проекте принята расчетная нагрузка на сваи длиной 10 м – 80 т.

Полученные расчетные значения усилий, передаваемые на сваи по результатам представленных расчетов каркаса здания, находятся в диапазоне от 44,643 т до 77,199 т, что не превышает величины 80 т.

Максимальная осадка фундаментной плиты – 9,0 мм, что не противоречит требованиям приложения Д.1 СП 22.13330.2011, относительная разность осадки соответствует требованиям приложения Д.1 СП 22.13330.2011.

Максимальная осадка фундаментной плиты – 15,0 см, что не превышает предельно допустимой величины 18 см, согласно приложению Д.1 СП 22.13330.2011.

Относительная разность осадки – 0,003, что не превышает величины 0,005, согласно приложению Д.1 СП 22.13330.2011.

Каркас здания – монолитный.

По результатам расчетов получены максимальные перемещения каркаса здания по оси X – 128 мм, по оси Y – 135 мм.

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

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300 x 900 – подвал, 1...10 этажи; 300 x 800 – 11...15 этажи; 300 x 700 – 16...19 этажи; 300x600 – 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.

Колонны на отм. -2,860 предусмотрены нескольких типов

Проектом предусмотрено устройство 7 типов армирования железобетонных колонн.

Тип 1 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 26 шт. (4/Е);

Тип 2 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 24 шт. (3/Е, 5/Е, 9/Г, 9/В, 11/В, 12/В);

Тип 3 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 20 шт. (11/Г, 12/Г, 9/Е, 8/Е, 9/Ж);

Тип 4 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 16 шт. (2/Е, 5/Ж, 6/Е, 8/Ж, 9/И, В/9, В/11, В/12);

Тип 5 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 12 шт. (Д/11, Ж/4);

Тип 6 – армируется стержнями ф28 мм А500С, в количестве 8 шт. (И/2, Ж/2, И/5, И/6, Ж/6, И/8, И/10, Д/12);

Тип 7 – армируется стержнями ф20 мм А400, в кол-ве 4 шт. Данный тип колонны предусмотрено выполнять из бетона класса В35, F100, W4 размером 300 x 300 мм (Ж/2/12/2).

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 на отм. -0,360

Основное нижнее армирование плиты перекрытия предусмотрено из стержней ф12 мм А400 с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Дополнительное нижнее армирование предусмотрено выполнять из стержней ф16 мм А400, укладываемых вдоль оси Г в осях 1-9, вдоль оси В в осях 9-15, вдоль оси 3 в осях Б-Д, вдоль оси 4, 6 в осях Б-Г, вдоль оси 8 в осях Б-Ж, вдоль оси 5 и 7 в осях Г-Ж, вдоль 10 и 11 в осях А-Е, вдоль оси 12, 13, 14 в осях А-Е, вдоль оси Д в осях 5-6, вдоль оси Б в осях 4-8, вдоль оси А в осях 11-13, вдоль оси Е в осях 9-10. Данные стержни укладываются парно с шагом 200 мм.

Также предусмотрено устройство зон дополнительного армирования в междуколонных частях плиты перекрытия

в осях А-В/10-14 размером 21,4 x 3,5 м,

в осях Б-Г/3-8 размером 16,0 x 3,5 м,

в осях Ж-И в осях 1-3 размером 2,0 x 3,3 м, отдельными арматурными стержнями ф12 мм

A400, укладываемыми в обоих направлениях с шагом 200 мм.

Отверстия в плите перекрытия дополнительно армируются по периметру стержнями ф20 мм A400.

Основное верхнее армирование плиты перекрытия предусмотрено из стержней ф10мм A400 с шагом 200 в обоих направлениях, с дополнительным армированием участков над опорами ф10 мм A400 с шагом 200 мм.

Отверстия в плите перекрытия дополнительно армируются по периметру стержнями ф20 мм A400.

Вокруг колонн предусмотрено устройство поперечной арматуры ф6 мм A240, которая устанавливается с шагом 50 мм.

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

Плита перекрытия типового этажа и плита покрытия

Типовая плита перекрытия и плита покрытия армируется аналогично вышеуказанным плитам, с отличием в том, что по периметру всей плиты устраивается дополнительное армирование из арматурных каркасов, устраиваемых с шагом 700 мм. В данных плитах предусмотрено устройство отверстий, которые заполняются утеплителем Пеноплэкс с толщиной 100 мм по ТУ 5767-015-56925804-2011.

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

Ядро жесткости вокруг лестнично-лифтового узла – представляет собой монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм из бетона класса В30 с двумя сетками арматуры класса A400 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 9,0 x 4,96 м в осях 1-5 по оси И-К, в зоне в осях Ж-Г/1-4 размером 3,6 x 10,0 м, в зоне размером 3,8 x 4,0 м в осях 8-10/Д-Ж, в зоне размером 4,95 x 8,6 м на пересечении осей В/11, зона в осях 13-14/В-Ж/1 размером 6,55 x 3,75 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 4ф20 мм А400 до 26ф28 мм 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 Биполь ТУ 5774-008-17925162-2002.

Сваи – предусмотрены сваи длиной 10 м. Сваи приняты С100.30-8у, В25, F75, W6 по серии 1.011.1-10 вып.1, в количестве 611 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.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП»», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Стены подвала - сборные бетонные блоки 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 х 120 х 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 х 120 х 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 по ГОСТ 530-2012;

-из силикатных блоков среднеформатных (завод ПОРЕВИТ) ТУ 5741-006-26149863-2011 толщиной 180 мм;

-из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Стены наружные - внутренний слой: из блоков из ячеистого бетона II-B2,0D500F25 (ГОСТ 31360-2007), устанавливаемых поэтажно на плиты перекрытий, укладываемые на растворе марки 100. Наружный слой - толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-пу 250 х 120 х 88/1,4НФ/125/1,2/75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Между наружным и внутренним слоем предусмотрено укладывать утеплитель из минеральной ваты толщиной 100 мм, набираемой из двух плит толщиной 50 мм, укладываемых со смещением относительно друг друга.

Цоколь - конструкция цоколя предусмотрена многослойной. Наружный слой - кирпичная кладка из рядового керамического кирпича марки КР-р-пу 250 х 120 х 88/1,4НФ/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, 100мм, если в качестве внутреннего слоя используется кирпичная кладка толщиной 380 мм из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250 х 120 х 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 х 300 (h) 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 Пеноплекс 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 х 120 х 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 х 25 х 2,5 мм по ГОСТ 8645-78 «Трубы стальные прямоугольные. Сортамент» (далее ГОСТ 8645-78) и труб квадратного сечения 30 х 3,0 мм по ГОСТ 10704-91 высотой 1200 мм.

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

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 вододисперсионной краской;
- в помещениях общего пользования, лифтовых холлах, тамбурах, межквартирных коридорах - штукатурка ц/п раствором, затирка, окраска вододисперсионной краской;
- в технических помещениях - штукатурка цементно-песчаным раствором, окраска вододисперсионной 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, с/у, лестничные клетки, поэтажные лифтовые холлы, помещение уборочного инвентаря, электрощитовые) – цементно-песчаная стяжка 40 мм, керамическая плитка по клеевому слою 20 мм;
- 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.

Пределы огнестойкости конструкций здания представлены в таблице 12:

Таблица 12

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

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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 наплавленным материалом Техноэласт ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99 по предварительно огрунтованному основанию праймером битумным ТехноНИКОЛЬ №01 по ТУ 2244-047-17925162-2006. Для защиты гидроизоляции применяется утеплитель пеноплекс марки Фундамент по ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 20 мм. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять в 2 слоя наплавленным материалом «Бикрост П» по предварительно выравненному основанию из цементно-песчаной стяжки.

3.2.5. Подраздел «Система электроснабжения. Позиция 9 «БКТП 2 х 1250», шифр 150-14-9-ИОС1.1:

Проектная документация «Позиция 9. БКТП 2×1250» выполнена на основании технических условий № 22-25/102 от 12.02.2015, выданным ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго». Техническими условиями застройщику для электроснабжения жилых домов задано строительство БКТП 2 × 1250, сети 6кВ заданы к строительству энергоснабжающей организации – ПО ПГЭС ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго». Точкой присоединения линий электроснабжения жилых домов является РУ-0,4кВ проектируемых ТП 6/0,4кВ застройки. Источником основного питания, проектируемы ТП, является РП-12, ПС 110/35/6кВ «Плеханова», резервным источником питания является ПС 110/35/6кВ «Данилиха», фидер КЛ-6кВ «ш. Космонавтов». В объем проектирования входит проектирование БКТП 2×1250кВА 6/0,4кВ, поз. 9. Заданная схема электроснабжения жилых домов соответствует II категории надежности.

Классификация здания проектируемой трансформаторной подстанции проектом предусматривается следующая:

- категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности трансформаторных камер – В1, ЗРУ с элегазовым оборудованием и вакуумными выключателями – В4;
- степень огнестойкости сооружения – II;
- класс функциональной пожарной опасности сооружения – Ф5.1;
- класс конструктивной пожарной опасности сооружения – С0.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств жилого дома, согласно 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ лист 9, составляет 648,16кВт. Согласно таблице (на том же листе) – 1080,6 в т.ч. жилой дом поз.1 – 487,94кВт, жилой дом со встроенными помещениями поз. 4 – 506,53кВт, ЦТП поз.13 – 20кВт. Мощность трансформаторов выбрана из расчета подключения четвертого (поз.1, поз.4, ЦТП поз.13) и пятого этапов строительства. Однолинейная схема 0,4кВ

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

трансформаторной подстанции 150-14-9-ИОС1.1.ГЧ предусматривает подключение помимо объектов 4-ой очереди строительства, жилого дома поз.3.

В соответствии с п. 11.11 ТУ № 22-25/102 от 12.02.2015 проектом предусмотрено подключение в РУ-0,4кВ, проектируемой БКТП, конденсаторной установки для компенсации реактивной энергии. Расчет мощности КУ предусматривается выполнить на стадии «Рабочая документация».

Проектом предусматривается трансформаторная подстанция с секционированием по сторонам 6кВ и 0,4кВ. В качестве комплектного распределительного устройства высокого напряжения в проектируемой БКТП для каждой секции применены малогабаритные КРУ типа Safe Ring на 4 присоединения, три с выключателями нагрузки (630А) – ввод, отходящая линия, секционная связь, одно – с вакуумным выключателем (200А) для силового трансформатора. Кабельные перемычки секционной связи и силовых трансформаторов на стороне 6кВ выполнены кабелем АПВнг-LS-10, экраны предусмотрены разземленными всех 3-х фаз с одной из сторон шинных перемычек. Разземленный экран в термоусаживаемой изолирующей перчатке выводится и крепится к телу кабеля тремя кабельными ремешками типа CLS260, производства фирмы «Rauchem» (разные фазы не соединяются друг с другом). Нулевые и фазные жилы на стороне 0,4кВ от РШНН до трансформаторов и между РШНН выполнены силовым кабелем с алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности и наружной оболочки из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности марки НО7V-K.

КРУ комплектуются микропроцессорными максимальными токовыми реле типа SEG WIC1, для защиты трансформаторов – с обратозависимой токо-временной характеристикой. Примененные токовые реле имеют функцию защиты от замыканий на землю, и при этом имеют следующие диапазоны работы:

- время срабатывания защиты от 0,05 до 1,20 сек;
- ток срабатывания от $0,10 \times I_n$ до $1,20 \times I_n$.

Питание токовых реле выполнено от трансформаторов тока типа WIC1-W2(W3,W4,W5) с номинальными рабочими токами в соответствии расчетной нагрузке.

Все коммутационные аппараты и рабочие механизмы располагаются в полностью герметичном корпусе из нержавеющей стали наполненном элегазом.

В качестве распределительного устройства 0,4кВ проектом применены шкафы распределительные серии РШНН. Схема РУ-0,4кВ принята двух секционной. Шкафы РШНН комплектуются вводными выключателями Formula AIR, производства ABB, выкатного исполнения на $I_n = 2500A$ (FA4C 2500 Ek 1 LSIG 3p WMP), секционным выключателем нагрузки типа OT производства ABB на $I_n = 2500A$, модульными вертикальными фидерами серии In Line ZLBM-3P производства ABB и автоматическими выключателями на 100А для питания ящиков собственных нужд типа ЯСН.

Защита от перенапряжений, в соответствии с однолинейной схемой, выполнена с применением разрядников RDA-07 по высокой стороне и LVA-280B-DL на стороне 0,4кВ в ячейке трансформатора.

Все принятое к установке оборудование проверено на электродинамическую и термическую стойкость к токам КЗ.

Учет электроэнергии.

Учет электроэнергии проектом предусмотрен в РУ-0,4кВ на всех присоединениях счетчиками СЕ 303 S31 543 JAVZ. Трансформаторы тока применены с классом точности 0,5S и коэффициентами трансформации в соответствии с подключаемыми нагрузками.

Проектом предусмотрена система удаленного опроса расчетных счетчиков электроэнергии с применением устройства сбора и передачи данных УСПД СЕ805 L-G2-A1-1 и GSM-модема.

Цепи учета от трансформаторов тока до испытательных коробок шкафов общего и пофидерного учета выполнены кабелем КВВГнг.

Собственные нужды.

Питание собственных нужд предусмотрено от ящиков ЯСН 3-2В установленных в РУ-6кВ I и II

СШ, в помещении РШНН. Обогрев помещений (за исключением камер трансформаторов) выполняется инфракрасными обогревателями ИК-1,1.

Освещение помещений выполнено промышленными светильниками ПСХ-60М-УЗ с применением светодиодных ламп эквивалентных светоотдачи 60Вт. Проектирование освещения выполнено исходя из норматива – 50 лк.

Питание ящиков ЯСН, светильников, шкафа удаленного опроса АСКУЭ, инфракрасных обогревателей и конденсаторных установок предусмотрено кабелем марки ВВГ-1. Для механической защиты кабелей освещения применены кабель каналы 40×40 (20×25).

Заземление.

Система заземления нейтрали проектируемой подстанции принята типа TN-C-S.

Внутренний контур заземления подстанции выполняется на заводе-изготовителе. Все металлические нетоковедущие части оборудования подстанции, которые могут оказаться под напряжением соединяются с внутренним контуром заземления проводом МГ-4 $\times$ 25.

Заземляющее устройство БКТП принято общим для РУ-6кВ и РУ-0,4кВ. Наружный контур заземления прокладывается на расстоянии 1 м от фундамента по периметру в траншее, является замкнутым и соединяется с внутренним контуром не менее чем в 4-х местах. Для вертикальных заземлителей применена угловая сталь $50 \times 50 \times 5$, длиной 2,5 м. Забивка вертикальных электродов предусматривается до уровня не менее 0,6 м от поверхности земли. Горизонтальные электроды предусматриваются из стальной полосы 50×5 мм с прокладкой по дну траншеи на глубине 0,7 – 0,8 м, на ребро. Все соединения предусмотрены сварными внахлест.

Сопrotивление заземляющего устройства проектируемой БКТП без отходящих линий принято проектом не более 2,5 Ом, в соответствии с расчету. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.18-2000 «Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Глава 44. Защита от перенапряжений. Раздел 442. Защита электроустановок до 1 кВ от перенапряжений, вызванных замыканиями на землю в электроустановках выше 1 кВ» (далее ГОСТ Р 50571.18-2000), с целью предотвращения выноса высокого потенциала на низкую сторону при однофазных замыканиях на землю, сопротивление ЗУ БКТП с отходящими линиями принято проектом не более 1 Ом. При превышении сопротивления контура заземления нормируемых значений предусмотрена забивка дополнительных электродов.

Проект предусматривает возможность установки ОПН фирмы «Raychem» на кабельных адаптерах вводных линий РУВН.

Молниезащита.

В соответствии СО 153-34.21.122-2003 проектируемая БКТП отнесена к специальным объектам с ограниченной опасностью. В соответствии с требованиями раздела 2.2, для специальных объектов уровень защиты от ПУМ устанавливается в пределах 0,9 - 0,999.

При проектировании внешней молниезащитной системы (МЗС) проектом предусмотрено применение следующих материалов:

- молниеприемник – стальная полоса 40×4 мм ($\square 50$ мм²);
- токоотвод – стальная полоса 40×4 мм ($\square 50$ мм²);
- заземлитель – стальной уголок $50 \times 50 \times 5$ мм ($\square 80$ мм²).

На крыше здания БКТП предусматривается укладка под кровлю из профилированного листа сетки молниеприемника с шагом не более 5 м, под коньком предусмотрена нержавеющая сталь. За пределами молниеприемной сетки расположение выступающих металлических частей недопустимо. Молниеприемная сетка соединяется токоотводами с контуром заземления подстанции не менее чем в 2-х местах.

3.2.6. Подраздел «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения», шифр 150-14-1,4,13-ИОС1.2:

Рассматриваемым разделом проектной документации предусмотрено электроснабжение следующих объектов 4-го этапа строительства:

- многоквартирный жилой дом (поз.1);
- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (поз.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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

-ЦТП (поз.13).

Основанием для проектирования являются технические условия № 22-25/102 от 12.02.2015 и Мероприятия по организации учета электроэнергии № 12.2-05/63 от 10.02.2015, выданные ОАО МРСК Урала, филиалом «Пермэнерго». В соответствии с техническими условиями электроснабжение объектов проектирования предусмотрено по уровню напряжения 6кВ с обеспечением II категории надежности. Разрешенная мощность подключения нагрузок всех этапов строительства составляет 3182,1кВт. Основным источником питания является РП-12 (ПС 110/35/6кВ Плеханова), резервным источником питания является ПС 110/35/6кВ Данилиха, фидер 6кВ (КЛ) ш. Космонавтов. Техническими условиями предусмотрена установка дополнительных ячеек 6кВ в РП-12 и строительство сети 6кВ – силами и за счет средств МРСК Урала. Строительство ТП-1 и ТП-2, сетей 0,4кВ от этих ТП для электроснабжения жилого комплекса, задано застройщику.

Учет электроэнергии, в соответствии Мероприятиям по организации учета электроэнергии № 12.2-05/63 от 10.02.2015, задан на вводах 0,4кВ всех силовых трансформаторов и на всех отходящих линиях 0,4кВ (в т.ч. и на нежилые помещения) проектируемых ТП-6/0,4кВ к реализации силами и счет средств застройщика. Мероприятиями по организации учета электроэнергии для установки в РУ-0,4кВ проектируемых ТП, предусмотрены приборы учета концерна «Энергомера» типа СЕ 303 S31 543 JAZ (12) со встроенным интерфейсом RS-485 для организации удаленного опроса по каналам связи. Учет электроэнергии на напряжении 6кВ задан в РП-12, во вновь устанавливаемых ячейках и предусмотрен к выполнению силами и за счет средств МРСК Урала.

Точкой подключения сетей электроснабжения жилых домов, встроенных помещений общественного назначения и ЦТП является РУ-0,4кВ БКТП 2 × 1250/6/0,4 заданной ТУ № 22-25/102 от 12.02.2015. Прокладка питающих кабелей от источника (БКТП) до вводно-распределительных устройств объектов предусмотрена в траншее и в трубном кабельном канале из труб ПНД. Пересечение с коммуникациями предусмотрено в а/цементных трубах. Пересечения с автодорогой предусмотрены и коммуникациями предусмотрено на глубине 1 м. Проектом предусмотрено 100 % резервирование труб кабельной канализации по количеству прокладываемых кабелей.

Расчетные нагрузки проектируемых зданий и сооружений имеют следующие значения:

- Жилой дом, поз.1: ВРУ1.1 – 249,56кВт (включая вне квартирные кладовые и наружное освещение), ВРУ1.2 – 280,26 (включая вне квартирные кладовые и наружное освещение);
- Жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения, поз.4: ВРУ4.1- 249,44кВт (включая вне квартирные кладовые и наружное освещение), ВРУ4.2 – 250,3кВт (включая вне квартирные кладовые и наружное освещение), ВРУ офиса – 31,3кВт;
- ВРУ ЦТП – 20кВт.

Суммарная расчетная мощность комплекса проектируемых объектов $P_{расч.} = 1080,6кВт$.

Электроприемники жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям I и II категории надежности. Основными потребителями электроэнергии жилых домов являются: электроосвещение, электрооборудование квартир, лифты, системы связи и автоматики, электрооборудование вентиляции, установки противопожарных систем, система дымоудаления.

К нагрузкам I категории отнесены электроприемники противопожарных устройств – системы дымоудаления, приборы пожарно-охранной сигнализации, лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения. Остальные электроприемники жилых домов отнесены к II категории надежности.

Вводно-распределительные устройства (ВРУ) жилых домов устанавливаются в помещениях электрощитовых на отм.-2.860. Для электроснабжения потребителей I категории применены панели с АВР. Панели ВРУ1.1, 1.2 и 4.1, 4.2 применены типа ВРУ1-47-00 панели ВРУ (АВР) для каждой секции жилого дома применены типа ВРУ1-18-80 стандартной комплектации. Расчетные мощности по вводам ВРУ жилых домов, имеют следующие значения, представленные в таблице 13:

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 × 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

	Ввод 1 Ррасч. (кВт)	Ввод 2 Ррасч. (кВт)	Рав. (кВт)	$\Delta U\%$	Ввод 3, 4 (кВт)	$\Delta U\%$
ВРУ1.1	138,8	105,2	216,8	2,5	37,4(96,0)*	1,9
ВРУ1.2	124,9	151,7	245,8	2,5	33,7(96,0)	1,9
ВРУ4.1	138,3	105,2	216,3	2,5	33,7(96,0)	1,9
ВРУ4.2	140,5	105,2	218,7	2,5	33,7(96,0)	1,9

)* В скобках указаны мощности с учетом противопожарного оборудования.

Схемами ВРУ, предусмотрен учет электроэнергии по каждому вводу приборами ЦЭ 2727М с ТТ-0,66-0,5S, с коэф. трансформации в соответствии нагрузкам и прямого включения.

Питание устройств противопожарной защиты и лифтов для перевозки пожарных расчетов предусмотрено от панели ППУ, подключенной к ВРУ (АВР) каждой секции проектируемых жилых домов. От ВРУ (АВР) так же питаются сети аварийного освещения и лифтов (через шкаф типа «ПР»). Питание каждого ВРУ жилого дома предусмотрено 2-я отдельными взаиморезервируемыми кабельными линиями от РУ-0,4кВ проектируемой БКТП-2×1250-6/0,4.

Для подключения квартир проектом предусмотрена установка этажных щитков типа ЦЭ1409, укомплектованных автоматическими выключателями АЕ2044 (63А) и устанавливаемых в специальных этажных нишах. Подключение этажных щитов предусмотрено от силовых стояков.

В квартирах предусмотрена установка щитков ЩК-6 с приборами учета ЦЭ2726М, автоматическими выключателями для подключения групп освещения и электроплит (8,5кВт), УЗО (30мА) для подключения розеточных групп.

На кровле 25-ти этажных блок-секций жилых домов проектом предусмотрена установка огней светового ограждения выполненными светодиодными светильниками ЗОМ-80LED с колпаками из красного стекла. Управление световым ограждением предусмотрено автоматическое от фотореле.

Встроенные помещения вне квартирных кладовых для хранения овощей, расположенные в подвальных помещениях жилых домов (поз.1 и поз.4) отнесены к потребителям III категории надежности. Основной нагрузкой для этих помещений является освещение, для подключения которого, предусмотрены отдельные щиты, запитанные по отдельным группам от ВРУ жилых домов.

По степени надежности электроснабжения оборудование встроенного помещения (офисы жилого дома поз. 4) проектом отнесено ко II категории. Питание офисов предусмотрено от ВРУ №3 запитанного самостоятельными линиями от проектируемой трансформаторной подстанции с разных секций шин, с прокладкой в блочной кабельной канализации в траншее. ВРУ №3 расположено в помещении электрощитовой офиса. Схемой ВРУ №3 предусмотрена установка многофункционального электронного прибора учета электроэнергии. Основными потребителями электроэнергии офиса являются: освещение, розеточная сеть, системы связи и автоматики, приборы ОПС, аварийное освещение.

Электроснабжение ЦТП (поз.13), пристроенного к жилому дому (поз.1), проектом отнесено к потребителям I категории надежности. Помещение ВРУ ЦТП расположено на отм. - 3.700. Электроснабжение ВРУ ЦТП организовано 2-я кабельными взаиморезервируемыми линиями от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 6/0,4кВ. Сеть питания выполнена в трубах ПНД в траншее. Основными потребителями электроэнергии ЦТП являются: электроосвещение (рабочее, дежурное, аварийное), технологические потребители, противопожарные насосы, системы связи и автоматики.

Питающие и распределительные сети жилых домов со встроенными помещениями и ЦТП выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS. Горизонтальные участки питающей, распределительной и групповой сети прокладываются на лотках типа ДКС под потолком подвального этажа. Вертикальные участки прокладываются в трубах, в каналах строительных конструкций, в слое штукатурки. Питающие сети от этажных щитков до квартир и подводка к электроплитам выполняется в подливке пола.

Групповые сети освещения жилых домов в электрощитовой, в машинном отделении лифтов предусмотрены кабелем ВВГнг(А)-LS с открытой прокладкой и креплением на скобы. В шахте лифта применен кабель ВВГнг(А)-FRLS с прокладкой на тресе.

Групповые сети квартир предусмотрены кабелем ВВГнг(А)-LS 3×1.5 (для сети освещения), 3×2.5 (для розеточной сети) и 3×6 (для электроплит) с прокладкой скрыто в слое штукатурки стен и перегородок, в трубах замоноличенных в потолке (кроме электроплит).

Питающие и групповые сети встроенных помещений (офисов) предусмотрены кабелем ВВГнг-LS с прокладкой за подвесным потолком на стальной полосе и под штукатуркой стен и перегородок.

Для подключения противопожарных систем, аварийного освещения на путях эвакуации, противопожарной вентиляции, лифтов применены кабели ВВГнг(А)-FRLS с прокладкой в подвальных этажах на отдельных лотках и в стояках – в трубах. Прокладка сети эвакуационного освещения предусмотрена отдельно от сети рабочего освещения и силовой сети.

Освещение.

Во всех помещениях проектируемых зданий проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное в соответствии с требованиями 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, ЦТП.

Аварийным эвакуационным освещением оборудованы лестничные клетки, коридоры, выходы из зданий, 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 жилых домов. Питание сети рабочего и аварийного освещения офисов предусмотрено от соответствующих групповых щитков, в качестве которых применены щитки типа ОЩВ, укомплектованные автоматическими выключателями.

Для освещения помещений жилых домов применены следующие светильники, представленные в таблице 14:

Таблица 14

Наименование помещений	Степень защиты	Тип светильника	Освещенность помещений (лк).
Вне квартирные кладовые для овощей	IP20	НБО	30
Коридоры, санузлы, тех. помещения	IP20, IP44	ЛПО, НБО, НПО, НСП	50, 75, 50
Лестничные площадки, лифтовые холлы, поэтажные коридоры	IP44	НБПО2	20
Лифтовые шахты	IP65	НБПО2, НППОЗ	100
Офис	IP20	ЛПО	300

Световые указатели «Выход» предусмотрены у выхода первого этажа, встроенного помещения офиса и подключены к сети аварийного питания. В аварийном режиме предусмотрено питание от встроенной в светильник аккумуляторной батареи, обеспечивающей работу в течение 3-х часов.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

Управление рабочим освещением лестничных клеток и лифтовых холлов в жилых домах выполнено выключателями с блоками задержки времени, встроенными в светильник. Управление освещением встроенных (офисов) и технических помещений предусмотрено выключателями по месту. Управление эвакуационным освещением выполнено автоматическим из диспетчерского пункта с применением фоторелейного устройства.

Наружное освещение.

Проектирование наружного освещения придомовых территорий и межквартальных сетей выполнено на основании технических условий Управления внешнего благоустройства Администрации г. Перми № СЭД-24-01-31-93 от 06.02.2015 и в соответствии техническим условиям МУП «Горсвет» № 5726, исх. № 606 от 06.03.2015.

Для освещения межквартальных территорий получены технические условия № 22-04/3393 от 11.11.2015, выданные МРСК Урала филиалом Пермэнерго на увеличение мощности действующей сети наружного освещения МУП «Горсвет». Технические условия МРСК Урала выданы в адрес застройщика – ООО «СМУ №3 Сатурн-Р» в качестве приложения №2 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 22-06лкм-77/43-2004 ТП/15 по ПГЭС от 18.11.2015. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 21,8кВт в т.ч. ранее присоединенная мощность – 6,125кВт в соответствии договору с ОАО «Пермская энергосбытовая компания» № Е-3062.

Точкой подключения является РУ-0,4кВ ТП-7024 по фидеру КЛ-6кВ ш. Космонавтов от ПС 110/35/6кВ Данилиха. Техническими условиями обеспечивается III категория надежности.

Учет электроэнергии предусматривается Мероприятиями № 782 от 10.11.2015 по организации и устройству коммерческого учета потребителю – юридическому лицу с присоединенной мощностью в сети 0,4кВ свыше 15кВт до 150кВт включительно на прежнем месте установки в РУ-0,4кВ ТП-7024.

Освещение зоны благоустройства жилых домов предусмотрено светильниками консольного типа с лампами ДНаТ с установкой на металлические стойки с антикоррозийным покрытием и на фасадах зданий. Прокладка сети наружного освещения предусмотрена кабелем АВВГ 4 × 16 с прокладкой в трубах ПНД в траншее.

Подключение сетей наружного освещения предусмотрено во ВРУ жилых домов каждой блок-секции. Для управления наружным освещением в электрощитовых блок-секций предусмотрена установка ящиков 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 (нормируемая / расчетная горизонтальная освещенность на уровне земли):

- внутренние проезды, тротуары, подъезды – 4 / 2,5 лк;
- автостоянки, площадки мусорных контейнеров – 6 / 2,6 лк;
- спортивные площадки и детские площадки – 10 / 11,2 лк.

В составе наружного освещения придомовых и прилегающих территорий проектом предусматривается установка следующего осветительного оборудования:

- общее количество светильников подключенных к действующим сетям наружного освещения – 6 шт. с расчетной мощностью 0,66кВт;
- общее количество светильников подключенных во ВРУ жилых домов поз.1, 4 – 23 шт. с расчетной мощностью 3,7кВт;
- общая протяженность кабельных линий наружного освещения придомовых территорий от ВРУ зданий (в траншее, в трубе ПНД) – 0,346 км;
- общая протяженность кабельных линий от действующей сети наружного освещения (в траншее, в трубе ПНД) – 0,189 км.

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

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

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 мм² 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 мм², проложенного в трубе $\varnothing 25$ мм². В местах установки водометров и болтовых фланцевых соединений проектом предусмотрена установка обходных перемычек из стальной полосы 25 × 4 мм². Все металлические части коммуникаций соединяются с ГЗШ стальной полосой 25 × 4 мм².

ГЗШ предусматривается из меди, в шкафах ВРУ зданий.

Для каждого ВРУ и наружных колодцев кабельной канализации, согласно прилагаемым чертежам, предусматриваются наружные контура заземления. Контура выполняются электродами из стального уголка 50 × 50 × 5 мм длиной 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 антикоррозийным покрытием. Сопротивление контуров заземления предусматривается 4 Ома.

На основании требований СО 153-34.21.122-2003 от 30.06.2003, проектируемые жилые дома отнесены 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 × 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. 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. В соответствии приложенным чертежам соединение арматуры колонн с ГЗШ предусмотрено в подвальном этаже здания (отм.-2.860).

3.2.7. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения», шифр 150-14-1,4,13-ИОС2:

Система водоснабжения.

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

Проектная документация на строительство разработана для части 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», а именно зданий и сооружений: «Позиция 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 13. ЦТП.».

Всего на земельном участке планируется выполнить 6 отдельных этапов строительства.

На данном этапе предусмотрено проектирование:

Позиция 1 «Многоквартирный жилой дом».

Здание заблокировано из двух 25 этажных секций. Основное назначение здания – многоквартирный жилой дом. Встроенных помещений общественного назначения не предусмотрено. Проектом выполнены встроенные помещения вне квартирных кладовых для хранения овощей жильцами дома (категория Д), в пределах части подвального и 1 этажей. 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.

В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м².

Позиция 4 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения».

Здание заблокировано из двух 25 этажных секций. Основное назначение здания – многоквартирный жилой дом. На 1-м этаже предусмотрены встроенные помещения общественного назначения (офисы). Проектом выполнены встроенные помещения вне квартирных кладовых для хранения овощей жильцами дома (категория Д), в пределах части подвального 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.

В здании принят один пожарный отсек. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м².

Позиция 13 «ЦТП».

Здание центрального теплового пункта выполнено пристроенным к подвальной части многоквартирного жилого дома (позиции 1). Служит для снабжения горячей водой жилых домов позиций 1, 4 и 3 (позиция 3 - перспектива строительства). Здание обеспечено обособленным входом. Здание отнесено к категории «Д» (в котором находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии).

Здание обслуживается квалифицированным персоналом и работает в автоматическом режиме, без постоянного нахождения в нем оператора.

Проектная документация разработана на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих СНиП и нормативных документов.

Система водоснабжения. Жилые дома (позиции 1,4).

Источником водоснабжения зданий является вынесенный кольцевой внутриплощадочный водопровод $\phi 300$ мм.

Для вводов водопровода в проектируемые здания предусмотрены камеры 2000 x 2500 мм. В камерах установлены отключающая арматура и разделительные задвижки.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий предусмотрено от гидрантов, установленных на вынесенном водопроводе ф300 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 4 этапа строительства требуемый расход на наружное пожаротушение жилых домов (позиции 1 и 4) составляет 30 л/с. Время тушения пожара 3 часа.

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.).

Ввод водопровода для позиции 1 выполнен в техническое помещение жилого дома двумя трубопроводами ф110 мм от колодца ПГ-7.

Ввод водопровода для позиции 4 выполнен в техническое помещение жилого дома двумя трубопроводами ф110 мм так же от колодца ПГ-7.

Проект вводов водопровода в здания выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Основные показатели по водопотреблению приведены в таблице 15:

Таблица 15

Основные потребители	Суточное водопотребление, м ³ /сут	Общий секундный расход воды, л/с	Расход воды при внутреннем пожаре, л/с
Позиция 1: - жилой дом	125,0	4,92	8,70 (3 струи по 2,9 л/с) 8,70 (3 струи по 2,9 л/с)
Позиция 4: - жилой дом	123,75	4,88	
- офисы	0,14	0,21	
Итого:	248,89	8,08	
Полив территории: зеленых насаждений	5,39	-	
усовершенствованных покрытий	2,89	-	
Итого (с учетом полива):	357,17	8,08	-

Водоснабжение холодной воды 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 sprыска наконечника 16 мм. Высота проектируемого здания не более 75 м.

От внутренней системы противопожарного водопровода секции выведены наружу два патрубка ф80 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.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

По периметру здания запроектированы наружные поливочные краны Ø25 мм. Перед кранами установлены редукционные клапаны ф15 мм.

В нижних точках системы предусмотрены вентили для спуска воды.

Трубопроводы в технических помещениях и под потолком 25-го этажа проложены в теплоизоляции типа «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 редукционные клапаны ф15 мм.

Принципиальные схемы водоснабжения представлены в графической части проекта.

Водоснабжение горячей воды 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 переключателями 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 редукционные клапаны ф15 мм.

Принципиальные схемы водоснабжения смотреть в графической части проекта.

Расходы воды по водопотреблению квартир жилого дома позиции 1 приведены в таблице 16:

Таблица 16

Наименование системы	Расчетный расход		
	суточный, м ³ /сут	часовой, м ³ /ч	секундный, л/с
В1общ	125,00	12,68	4,92
В1	75,00	5,27	2,17
Т3	50,00	8,19	3,20
В2 (для 25 эт. секции)	156,32	34,26	10,01 (3 струи х 2,9 л/с и расход воды верхней зоны)
В том числе:			
верхняя зона В1в	33,00	2,94	1,31
Т3в	22,00	4,42	1,86
нижняя зона:			
В1н	42,00	3,47	1,51
Т3н	28,00	5,27	2,17

Расходы воды по водопотреблению квартир жилого дома позиции 4 приведены в таблице 17:

Таблица 17

Наименование системы	Расчетный расход		
	суточный, м ³ /сут	часовой, м ³ /ч	секундный, л/с
В1общ	123,75	12,57	4,88
В1	74,25	5,23	2,16

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

T3	49,50	8,13	3,17
B2 (для 25 эт. секции)	155,07	34,24	10,01 (3 струи х 2,9 л/с и расход воды верхней зоны)
В том числе:			
верхняя зона	B1в	32,70	2,92
	T3в	21,80	4,39
нижняя зона:			
	B1н	41,55	3,45
	T3н	27,70	5,24
			1,31
			1,85
			1,50
			2,16

Гарантированный напор в наружной сети водопровода 26,0 м.

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

Жилой дом позиция 1.

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

нижняя зона:

-хозяйственно-питьевые нужды – 84,0 м,

-горячее водоснабжение – 87,90 м,

верхняя зона:

-хозяйственно-питьевые нужды – 116,90 м,

-горячее водоснабжение – 127,85 м,

-противопожарное водоснабжение – 93,50 м.

Хозяйственно-питьевые насосы нижней и верхней зоны установлены в помещении ЦТП.

В помещении насосной пожаротушения предусмотрена моноблочная насосная станция СО-2 Helix V 3604/K/SK-FFS-D-R (1 рабочий и 1 резервный), Q=10,5 л/с, H=74,3 м, N=11,0 кВт фирмы WILO. Станция обеспечивает требуемые напоры и расходы на внутреннее пожаротушение дома и расход холодной воды верхней зоны

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 - ф11,6 мм,

-на 9-16 этажах – ф14,0 мм.

Жилой дом позиция 4.

Требуемые напоры на вводе:

нижняя зона:

-хозяйственно-питьевые нужды – 80,0 м,

-горячее водоснабжение – 83,0 м,

верхняя зона:

-хозяйственно-питьевые нужды – 111,30 м,

-горячее водоснабжение – 112,50 м,

-противопожарное водоснабжение – 93,45 м.

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

а) хозяйственно-питьевые насосы нижней зоны, обеспечивающие требуемые напоры и расходы холодной воды нижней зоны жилого дома и хозяйственно-питьевые нужды офиса на 1-м этаже:

-предусмотрена компактная установка повышения давления Wilo-Comfort COR-3 MVI 207/SKW-EB-R с 2-мя рабочими и 1-м резервным насосами, Q=1,56 л/с, H=58,50 м, N=1,1 кВт (каждого насоса) фирмы WILO;

б) хозяйственно-питьевые насосы 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, $Q=1,30$ л/с, $H=85,3$ 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:

-предусмотрена компактная установка повышения давления Wilo-Comfort COR-3 MVI 410/ SKw-EB-R с 2-мя рабочими и 1-м резервным насосами, $Q=1,92$ л/с, $H=92,9$ 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 CO-2 с насосами Helix V 3604/K/SK-FFS-D-R (1 раб.+1 рез.), $Q=10,5$ л/с, $H=74,30$ 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 - ф11,6 мм,

-на 9-16 этажах - ф14,0 мм.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ф15-100 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 ф15 мм.

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

Жилой дом позиция 1.

На вводе водопровода в техническом помещении дома установлен водомерный узел общей воды со счетчиком ВСХНд ф65, с электрозатвором ф100 мм на обводной линии.

На вводе в жилой дом трубопроводов холодного и горячего водоснабжения из ЦТП запроектированы следующие водомерные узлы:

- а) водомерный узел холодной воды нижней зоны со счетчиком ВСХНд ф32, без обводной линии;
 - б) водомерный узел холодной воды верхней зоны со счетчиком ВСХНд ф25, без обводной линии;
 - в) водомерный узел горячей воды нижней зоны со счетчиком ВСХНд ф40, без обводной линии;
 - г) водомерный узел горячей воды верхней зоны со счетчиком ВСХНд ф32, без обводной линии;
 - д) водомерный узел циркуляции нижней зоны со счетчиком СКБИ ф20, без обводной линии;
 - е) водомерный узел циркуляции верхней зоны со счетчиком СВ-15ИГ ф15, без обводной линии;
- Для учета воды в квартирах установлены счетчики холодной и горячей воды СВ-15Х и СВ-15Г.

Жилой дом позиция 4.

На вводе холодного водопровода в техническом помещении дома установлен водомерный узел холодной воды со счетчиком ВСХНд ф40, с электрозатвором ф100 мм на обводной линии.

На вводе горячего водопровода в техническом помещении дома установлен водомерный узел горячей воды со счетчиком ВСХНд ф50 без обводной линии.

На выходе циркуляции в техническом помещении дома установлен водомерный узел циркуляции со счетчиком СКБИ ф20 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 балансирующие клапаны и манометры.

Система водоснабжения. Офисное помещение (позиция 4).

Офисное помещение размещено на первом этаже жилого дома и оборудовано самостоятельными системами хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения.

Запроектирована открытая прокладка трубопроводов, в подвальном этаже магистрали проложены под перекрытием.

В нижних точках систем предусмотрены вентили для спуска воды.

Трубопроводы в подвальном этаже проложены в теплоизоляции типа «Тилит».

Строительный объем, выделенный противопожарными преградами, не превышает 5000 м³, поэтому внутреннее пожаротушение офисного помещения не проектируется.

В женском (общем) санузле для сотрудников офиса предусмотрен гигиенический душ.

Принципиальную схему водоснабжения смотреть в графической части проекта.

Расчетные расходы воды офиса представлены в таблице 18:

Таблица 18

Наименование системы	Расчетный расход		
	суточный, м ³ /сут	часовой, м ³ /ч	секундный, л/с
В _{общ}	0,14	0,12	0,21
В1	0,07	0,05	0,14
Т3	0,07	0,05	0,14

Требуемые напоры холодного и горячего водоснабжения $H_{хол}=H_{гор}=33,0$ м и расчетные расходы обеспечиваются:

-холодное водоснабжение – напором насосов холодной воды нижней зоны, размещенных в насосной (напор составляет 80,0 м);

-горячее водоснабжение – напором горячей воды на вводе в дом (напор составляет 83,0 м).

Для гашения избыточного напора в системе холодного и горячего водоснабжения офиса предусмотрены балансирующие клапаны.

Системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из металлопластиковых труб и фитингов.

Перед счетчиками установлены магнитно-механические фильтры ФМФ.

Наружные сети и внутренние системы водопровода выполнены из неметаллических труб.

Для учета воды офисного помещения в техническом помещении дома запроектированы следующие водомерные узлы:

- а) водомерный узел холодной воды со счетчиком СВ-15ИХ ф15, без обводной линии;

б) водомерный узел горячей воды СВ-15ИГ ф15, без обводной линии.

Применяемые счетчики имеют возможность дистанционного снятия показаний по импульсам.

Система водоснабжения. ЦТП

Гарантированный напор в наружной сети водопровода 26,0 м.

В помещении ЦТП установлены следующие группы насосов:

1. Хозяйственно-питьевые насосы нижней зоны – обеспечивают требуемые расходы и напоры холодного и горячего водоснабжения нижней зоны для жилого дома позиции 1, а так же расходы горячего водоснабжения позиций 3 (перспективы строительства) и позиции 4 и напоры нижней зоны.

Запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем Wilo-Comfort с насосами COR-4 MVI 807/SKw-EB-R (3 рабочих и 1 резервный), $Q=7,49$ л/с, $H=65,3$ м, $N=3,0$ кВт фирмы WILO.

2. Хозяйственно-питьевые насосы верхней зоны – обеспечивают требуемые расходы и напоры холодного и горячего водоснабжения верхней зоны для жилого дома позиции 1.

Запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем Wilo-Comfort с насосами COR-3 Helix V 615/SKw EB-R (2 рабочих и 1 резервный), $Q=2,92$ л/с, $H=106,0$ м, $N=3,0$ кВт фирмы WILO.

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

В помещении запроектированы следующие водомерные узлы:

- а) водомерный узел горячей воды нижней зоны со счетчиком ВСХНд ф65, без обводной линии;
- б) водомерный узел горячей воды верхней зоны со счетчиком ВСХНд ф32, без обводной линии.

Счетчики имеют возможность подключения устройства для дистанционного снятия показаний по импульсам и комплектуются соответствующими датчиками.

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

- а) все хозяйственно-питьевые насосы подобраны с частотными преобразователями;
- б) предусмотрен контроль давления и температурного режима в системах водоснабжения.

Система водоотведения.

Система водоотведения. Жилой дом.

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».

Расходы воды по водоотведению квартир приведены в таблице 19:

Таблица 19

Наименование потребителя	Расчетный расход стоков		
	суточный, м ³ /сут	часовой, м ³ /ч	секундный, л/с
Жилой дом позиция 1	125,00	12,68	6,52
Жилой дом позиция 4	123,75	12,57	6,48

Внутренняя система канализации запроектирована из канализационных полипропиленовых труб РР.

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. Все приборы отечественного производства. Отвод случайных проливов и аварийных стоков в насосной пожаротушения выполнен в приямок 500 x 500 x 800 (h) мм. Из приямка стоки погружным насосом Drain TMW32/8 ($Q=6$ м³/ч, $H=5$ м, $N=0,45$ кВт) перекачиваются в систему бытовой канализации дома.

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

Принципиальную схему хозяйственно-бытовой канализации дома смотреть в графической части проекта.

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*):

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

где: $F = F_1 + F_2$, – площадь водосбора, m^2 ;

F_1 – площадь кровли, m^2 ;

F_2 – m^2 – площадь вертикальных стен (учитывается 30% площади);

$q_{20} = 70$ 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:

1. Позиция 1:

$$Q = (955 + 175 \times 0,3) \times 70 / 10000 = 7,05 \text{ л/с.}$$

2. Позиция 4:

$$Q = (917 + 167 \times 0,3) \times 70 / 10000 = 6,77 \text{ л/с.}$$

Принципиальную схему водостока представлена в графической части проекта.

Система водоотведения. Офисы (позиция 4).

Расходы воды по водоотведению офисов приведены в таблице 20:

Таблица 20

Наименование потребителя	Расчетный расход стоков		
	суточный, $m^3/\text{сут}$	часовой, $m^3/\text{ч}$	секундный, л/с
Офисы	0,14	0,12	1,81

Офисы оборудованы самостоятельной системой бытовой канализации с выпуском в колодец дворовой канализации. Вентиляция системы канализации предусмотрена через вентиляционные клапаны Ø110 мм.

Внутренняя система канализации запроектирована из канализационных полипропиленовых труб РР.

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

Принципиальную схему смотреть в графической части проекта.

Система водоотведения. ЦТП.

Внутренняя система канализации. С пола ЦТП отвод случайных проливов и аварийных стоков выполнен в приямок 500 x 500 x 800 (h) мм. Из приямка стоки погружным насосом Drain TMW32/8 ($Q=6 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=5 \text{ м}$, $N=0,45 \text{ кВт}$) перекачиваются в магистраль бытовой канализации дома и далее самотеком отводятся в сеть дворовой канализации.

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).

3.2.8. Подраздел «Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация», шифр 150-14-1,4,9,13-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. Коммунаров, ул. Уральских партизан, ул. Полевая», а именно зданий и сооружений: «Позиция 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», выполнены на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей зданий;
- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненным ОАО «ВерхнекамТИСИЗ»;
- 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, ул. шоссе Космонавтов, выданного ООО «Водоканал Пермь».

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 42.13330.2011, СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» (далее СНиП 2.06.15-85), СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (далее СП 32.13330.2012), СП 40-102-2000.

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

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.

Грунтовые воды условно-чистые, загрязнений нет.

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

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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 зданий, дренаж, обустройство поверхностного водотока.

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке и комплекс природоохранных мероприятий, а именно: полное благоустройство территории, организация поверхностного стока, организация культурного 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 зданий принята оптимальной, с учетом уровня грунтовых вод, устройства удобных подъездов и подходов, подключения к сетям канализации.

Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности участка в дождеприемники, далее в закрытую систему ливневой канализации. Выпуск предусмотрен в существующую сеть ливневой канализации.

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

Схема ливневой канализации запроектирована закрытого типа:

- по уклонам улиц и рельефу в дождеприемники;
- далее закрытая система ливневой канализации.

В пониженных участках рельефа устанавливаются дождеприемные колодцы, которые собирают дождевую и талую воду с поверхности. Дождеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации», решетка по ГОСТ 26008-83 «Дождеприемники чугунные для колодцев» (далее ГОСТ 26008-83). Сеть от дождеприемного до смотрового колодца запроектирована в самотечном режиме с уклоном не менее 0,02.

Сеть ливневой канализации запроектирована из трубы НПВХ 125 Р SDR41 технической ГОСТ Р 51613-2000. Трубопровод прокладывается в траншее, 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 верхом 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 колодцы дождевой канализации».

Выпуск ливневой канализации предусмотрен в реконструируемую (перекладываемую) сеть Кл диаметром 900 мм, согласно заключения обследования, состояния коллектора. Точка подключения расположена в проектируемом колодце К9. Проект реконструкции (перекладки) существующей сети Кл выполнен в проектной документации 3 этапа строительства см. 150-14-7-ИОСЗ.

Расчет дождевых стоков с прилегающей территории произведен согласно СП 32.13330.2012.

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

$$Q_r = \frac{\Psi_{mid} AF}{L_r^n},$$

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

$$A = q_{20} \cdot 20^n \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_r} \right)^Y,$$

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, $P = 0,66$);

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

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

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

- F - расчетная площадь стока, равна сумме площадей озеленения, асфальтобетонных покрытий, застройки - $10762,9 \text{ м}^2 = 1,07 \text{ га}$;

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

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

Таким образом, после подстановки всех рассчитанных и определенных параметров:

$$Q_r = 78,1 \text{ л/с.}$$

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

где:

- β - 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 54,70 л/с, с учетом дренажных вод расход в точке сброса составляет 66,50 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 165 м. Грунты, в которых заключен 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 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:

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

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

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

При диаметре труб $d = 200 \text{ мм}$, уклоне $J = 0,005$ и наполнении $K = 0,6$ d скорость $V_d = 0,74 \text{ м/с}$, а пропускная способность $Q = 14,6 \text{ л/с}$, 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:

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

$$Q = 0,4 \times 165 \times (5,3^2 - 2,7^2) / 7,54 = 182,0 \text{ м}^3/\text{сут} = 2,10 \text{ л/с, где:}$$

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

- 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.

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:

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

$$R = 7,54 \text{ м, где:}$$

- 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 проектируемых многоэтажных домов. Сброс дренажных вод запроектирован самотеком в перекладываемую сеть ливневой канализации диаметром 900 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 нетканого 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 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 М 150, 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 сбросном участке. Затем 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 соответствие с планировочными отметками, по дну котлована (участками) последовательно 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 кольцевого 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, СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (далее СП 48.13330.2011).

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» (далее СНиП 12-04-2000) 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 впаянной 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 Роспотребнадзором. Непригодные для вторичной переработки отходы подлежат уничтожению в соответствии с санитарными правилами и нормами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

В текстовой части раздела 12.2, (шифр-150-14-1,4,9,13-ПКР, Том 12.2.) в главе 6 «Обеспечение системы технического обслуживания, ремонта материально-техническими, трудовыми, финансовыми ресурсами», для трубопроводов наружных инженерных сетей прифундаментного дренажа и ливневой канализации представлены минимальные продолжительности эффективной эксплуатации согласно «Ведомственным строительным 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».

3.2.9. Подраздел «Отопление, вентиляция, тепловые сети», шифр 150-14-1,4,13-ИОС4:

Проект теплоснабжения, отопления и вентиляции, ЦТП поз. 13, многоквартирного жилого дома поз. 1, многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения поз. 4 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 № 2155/В от 17.06.2015 г. к системе теплоснабжения, выданным КЭС Холдинг филиал «Пермский ОАО «Волжская ТГК» источником теплоснабжения проектируемых жилых домов является ТЭЦ-9; точка присоединения – ближайшая неподвижная опора на тепловой сети $2\text{Ду}=150\text{ мм}$; присоединяемая тепловая нагрузка в точке подключения составляет 6,114 Гкал/час (7,111 МВт).

Существующие отметки земли в районе проектируемой застройки 110,0-111,58 м. Отметка нуля здания поз. 1 – 112,80 м, поз. 4 – 113,05 м.

Подключение систем теплоснабжения зданий к тепловой сети проектом предусматривается на вводе в помещение центрального теплового пункта поз. 13 (далее ЦТП). Граница проектирования - наружная стена проектируемого ЦТП поз.13. Проектируемое, ЦТП предусмотрено для теплоснабжения и горячего водоснабжения (далее ГВС) для жилых домов поз.1, поз.4 и на перспективу поз.3. Подключение систем отопления и ГВС проектируемых жилых домов к тепловым сетям осуществляется в пристроенном к жилому дому поз. 1 ЦТП поз. 13. Ввод сетей теплоснабжения и ГВС из ЦТП в жилой дом поз. 1 предусматривается через наружную стену здания. Прокладка теплосети от ЦТП до ввода в подвал жилого дома поз. 4 предусматривается подземной в непроходном канале.

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

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: $150 - 70\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- температурный график отпуска тепла тепловой сети: $135 - 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ при $T_{\text{нар.}}$ минус $35\text{ }^{\circ}\text{C}$; $74,8-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ при $T_{\text{нар.}}$ плюс $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (в точке излома графика); $70-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ в летний период.

Ввод наружных тепловых сетей в проектируемое ЦТП осуществляется между осями В - Г, по оси 13 жилого дома поз.1. ЦТП пристроен к жилому дому поз. 1.

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

Ввод сетей теплоснабжения и ГВС из ЦТП в жилой дом поз. 1 предусматривается через наружную стену здания. Прокладка тепловой сети от ЦТП поз. 13 до проектируемого многоквартирного жилого дома поз. 4 принята подземная в лотковом канале. Трубопроводы ГВС прокладываются совместно с трубопроводами отопления. Теплотрасса выполняется 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. В верхних точках (в техническом помещении жилого дома) тепловой сети предусмотрен выпуск воздуха, в нижних точках спуск воды. Уклон трубопроводов принят в сторону ЦТП. В прямке на выходе трубопроводов из ЦТП установлены спускные вентили. Вода сливается в дренажный колодец Д-1 у здания ЦТП, в последующей откачкой переносными насосами, после остывания до $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, в систему канализации. Для жилого дома на перспективу поз. 3 из ЦТП предусматривается отдельный выход.

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

Для прокладки трубопроводов тепловой сети по подвалу жилых домов поз. 1 и поз. 4 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 выполняется антикоррозионное покрытие труб.

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.4 предусмотрена установка неподвижных опор.

Центральный тепловой пункт (ЦТП).

Подключение систем отопления и горячего водоснабжения проектируемых зданий к тепловым сетям осуществляется в пристроенном центральном тепловом пункте (ЦТП). ЦТП поз. 13 пристроен к жилому дому поз. 1. Подключение жилых домов к тепловым сетям в ЦТП выполнено по независимой схеме. Подключение жилых домов по независимой схеме позволяет обеспечить автономную от других зданий работу систем теплоснабжения и ГВС, а так же автоматическое поддержание требуемых параметров систем отопления и горячего водоснабжения проектируемых жилых домов.

ЦТП расположено в подвале, на отм. -3,800 в строительных осях Б - Г, 12/2 - 13. Проектными решениями предусмотрено строительство шести трубной тепловой сети от ЦТП до проектируемых жилых домов поз. 1 и поз. 4.

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. Присоединение систем отопления жилых домов поз.1 и поз.4 осуществляется по независимой схеме через пластинчатые водоподогреватели отопления отдельные для каждой зоны, расположенные в ЦТП.

Системы ГВС проектируемых зданий разделены на две зоны нижняя с 1-го по 9-ый этаж и верхняя с 10-го по 25-ый этаж. Присоединение систем горячего водоснабжения к тепловым сетям предусматривается по двухступенчатой последовательной схеме через пластинчатые водоподогреватели для каждой зоны, установленные в ЦТП.

Параметры теплоносителя после ЦТП для систем: отопления + 85-60 °С; для ГВС + 60 °С.

Оборудование ЦТП рассчитано на тепловые нагрузки, приведенные в таблице 21:

Таблица 21

Наименование здания (сооружения), помещения	Период года при $t_{н}$, °С	Расход теплоты, $\frac{\text{Вт}}{\text{Гкал/час}}$			Общий расход тепла, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	
Многоквартирные жилые дома. Позиция 1, 4 и на перспективу поз.3.	холодный -35	$\frac{2\,635\,850}{2,2664}$	$\frac{20\,000}{0,0172}$	$\frac{1\,325\,730}{1,1399}$	$\frac{3\,981\,580}{3,4235}$

Итого: суммарный расход тепла проектируемое на жилой дом составляет $\Sigma Q = 3,4235$ Гкал/ч (3,982 МВт).

В ЦТП предусмотрена установка, ниже указанного, оборудования: тепловой узел с контрольно-измерительными приборами; пластинчатые теплообменники для нижней и верхней

зон систем отопления и горячего водоснабжения; циркуляционные и подпиточные насосы отопления; насосы горячего водоснабжения; водомерные узлы; запорная арматура, фильтры, манометры, термометры.

В ЦТП предусмотрены размещение приборов контроля и регулирования, посредством которых осуществляется: преобразование параметров теплоносителя; контроль параметров теплоносителя; регулирование расходов теплоносителя; автоматическое включение резервных насосов при отключении рабочих; заполнение и подпитка системы отопления; учет тепла; регулирование температуры воды отопления и горячего водоснабжения.

Для снижения уровня шума от работы систем отопления и горячего водоснабжения в ЦТП использовано малошумное насосное оборудование

Диаметры трубопроводов определены на основании гидравлического расчета.

Трубопроводы в ЦТП выполнены из стальных электросварных термообработанных труб группы В по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013*.

Монтаж всех трубопроводов предусмотрен с минимальным уклоном 2 ‰ в сторону спускников, отвод из нижних точек осуществляется с помощью дренажных рукавов в водосборный приемок, расположенный в полу ЦТП. Для откачки воды из водосборного приемка в систему бытовой канализации предусматривается дренажный насос. Выпуск воздуха предусмотрен с помощью воздушных кранов расположенных в верхних точках трубопроводов.

Проектными решениями предусмотрена тепловая изоляция оборудования, арматуры и трубопроводов в ЦТП из вспененного полиэтилена. До нанесения тепловой изоляции выполнено антикоррозионное покрытие труб.

Проход трубопроводов через стены ЦТП предусмотрен в гильзах, зазор между трубопроводом и гильзой заделывается минеральной ватой.

Автоматизация ЦТП.

Для контроля основных параметров на трубопроводах в ЦТП устанавливаются местные измерительные приборы – термометры и манометры.

Системой автоматики ЦТП предусмотрено:

- измерение и запись расхода и температуры сетевой воды на вводе в ЦТП;
- измерение расхода и температуры воды на горячее водоснабжение;
- измерение расхода воды на подпитку;
- автоматическое управление циркуляционными насосами отопления, обеспечивающее автоматическое включение-выключение основного насоса, автоматическое включение резервного насоса при отказе основного, периодическое переключение насосов для равномерной наработки;
- регулирование температуры воды на выходе из теплообменников отопления по заданному температурному графику с корректировкой по температуре наружного воздуха;
- поддержание заданной температуры воды на выходе из теплообменника горячей воды второй ступени;
- подпитка контура отопления обратной сетевой воды путем автоматического включения и выключения подпиточных насосов.

Автоматическое регулирование температуры теплоносителя и поддержание температуры воды горячего водоснабжения осуществляется с помощью электронного регулятора ECL Comfort 200 фирмы ЗАО «Данфосс».

Для учета отпускаемой тепловой энергии в ЦТП установлен тепловычислитель «Взлет ТСР» с расходомерами ЭРСВ-420 на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети.

Отопление.

Жилая часть.

Система отопления 25 - ти этажных многоквартирных жилых домов поз.1 и поз.4 рассчитана на обеспечение в помещениях 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 22:

Таблица 22

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

Присоединение систем отопления жилых домов к магистральным трубопроводам от ЦТП выполнено через узлы управления. На вводах магистральных трубопроводов в жилые дома 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 жилых частей зданий 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 подвалах зданий. 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 - «Prado Universal» с нижней подводкой теплоносителя со встроенными терморегулирующими клапанами; для вестибюля, лифтовых холлах, лестничных клеток, коридоров хозяйственных кладовых и помещения дежурного - «Prado Classic» 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 °C.

Отопление электрощитовых и насосной в жилом доме поз. 1 выполнено регистрами из гладких труб, отопление машинных отделений лифтов и насосной в жилом доме поз. 4. выполнено электроконвекторами со встроенными термостатами. Отключающая арматура регистров в электрощитовых не установлена. Отопление ЦТП не предусмотрено ввиду тепловыделений от труб и оборудования. Отопление хозяйственных кладовых для хранения овощей выполнено стальными панельными радиаторами, установленными в коридорах и подключенными к стоякам отопления лестничных клеток, лифтовых холлах и отдельными ветками от узлов управления.

Нагревательные приборы, расположенные на пути эвакуации установлены на отм. +2,2 м от поверхности пола. Транзитной прокладки трубопроводов системы отопления через электрощитовые нет.

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* (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 прокладываются 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 и транзитные трубопроводы через встроенные помещения изолированы трубками из вспененного полиэтилена. На поверхность трубопроводов перед изоляцией нанесено антикоррозийное покрытие.

Встроенные помещения.

Присоединение системы отопления офиса к магистральным трубопроводам от ЦТП предусмотрено через узел управления офиса с установкой теплового счетчика.

Теплоноситель системы отопления офиса вода с параметрами 85-60 °С.

Система отопления офиса горизонтальная двухтрубная, отдельная от системы отопления жилого дома.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы «Prado Universal» с нижней подводкой теплоносителя со встроенными терморегуляторами. Для отопления электрощитовой офиса установлены регистры из гладких труб. Для обеспечения безопасности людей нагревательные приборы закрыты экранами.

Для гидравлической устойчивости системы отопления на горизонтальных ветках установлены автоматические балансировочные клапаны-регуляторы постоянного перепада давления. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов выполнено за счет радиаторных терморегуляторов.

Трубопроводы проложены с уклоном 2 ‰ в сторону спускников. Спуск воды выполнен в нижних точках системы отопления через спускные краны, из радиаторов - через пробки. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через встроенные в радиаторы воздухоотводчики.

Магистральные трубопроводы выполнены стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Для горизонтальной разводки приняты металлопластиковые трубы, прокладываемые в защитной гофрированной трубе в конструкции пола.

Трубопроводы в подвале изолированы трубками из вспененного полиэтилена. На поверхность трубопроводов перед изоляцией нанесено антикоррозийное покрытие. Неизолированные трубопроводы отопления, а также регистры окрашены масляной краской в 2 слоя. При пересечении перекрытий, стен и перегородок трубы заключены в стальные гильзы. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

Вентиляция жилой части здания - естественная приточно-вытяжная.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

Воздухообмены определены из расчета обеспечения нормируемых показателей согласно СП 54.13330.2011:

- в жилых помещениях - $3 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 м^2 жилой площади;
- в кухнях с электроплитой не менее - $60 \text{ м}^3/\text{час}$;
- в санузлах и ваннах не менее - $25 \text{ м}^3/\text{час}$;
- в совмещенных санузлах и ваннах не менее - $25 \text{ м}^3/\text{час}$;
- в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной пожаротушения, хозяйственных кладовых - не менее однократного воздухообмена в час;
- в ЦТП не менее 2-х кратного воздухообмена в час.

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 жилом доме поз. 1 в секции оси 2с-3с и Ас-Вс индивидуальные вентиляционные каналы выполнены для двух верхних этажей. К каждой сборной вентиляционной шахте присоединены от двух до пяти квартир. 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. В квартирах верхних этажей, удаляющих воздух через индивидуальные вентканалы, предусмотрена установка бытовых осевых вентиляторов.

Между отдельными санузлом и ванной предусмотрены переточные решетки.

Приток наружного воздуха в квартиры осуществляется через открываемые фрамуги окон.

Для ЦТП предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механической вытяжкой и естественным притоком воздуха через неплотности, рассчитанная на ассимиляцию теплоизбытков от оборудования и трубопроводов. Для удаления воздуха установлен канальный вентилятор. Для уменьшения шума после вентилятора установлен шумоглушитель.

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

Для электрощитовых и насосной в жилом доме поз. 4, санузла в помещении дежурного, машинных отделений лифтов предусмотрена естественная вентиляция через отдельные каналы, которые выведены выше кровли. Вентиляция электрощитовых в жилом доме поз.1 предусмотрена через переточное отверстие с техническим помещением. Переточное отверстие защищено огнезадерживающим клапаном. Для вентиляции насосной в жилом доме поз. 1 установлен канальный вентилятор. Выброс воздуха предусмотрен на фасад здания.

Вентиляция хозяйственных кладовых для жильцов дома, расположенных в подвале, принимается естественная приточно-вытяжная вентиляция и механическая вытяжная вентиляция с естественным притоком. 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. Вытяжные воздуховоды проходящие транзитом по техническому помещению жилого дома покрыты огнезащитным составом «ET Vent» с пределом огнестойкости 0,5 часа. Для части кладовых в жилом доме поз. 1 вытяжные системы приняты с механическим побуждением. В кладовых установлены канальные вентиляторы. Для уменьшения шума после вентиляторов установлены шумоглушители. Выброс воздуха механическими вытяжными системами предусмотрен на фасад здания. Естественный приток в помещениях кладовых предусмотрен через переточные решетки, расположенные во входных утепленных дверях, с последующим перетоком воздуха через коридоры и нижние части дверей (двери деревянные) в кладовые.

Ограждающие конструкции транзитных вентиляционных каналов и шахт выполнены с пределом огнестойкости EI 30. Вытяжные каналы выведены на кровлю через утепленные шахты. Выброс воздуха предусмотрен на высоте не менее 1 м над кровлей зданий.

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.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости на воздуховоды наносится огнезащитное покрытие «ET Vent».

Встроенные помещения.

Проект вентиляции встроенного помещения офиса выполняется по отдельному проекту.

В данной проектной документации для вентиляции офиса предусмотрены вытяжные шахты. Для приточных систем офисного помещения предусмотрена возможность нагрева наружного воздуха от системы теплоснабжения, в узле управления №3 предусмотрена возможность подключения системы теплоснабжения калориферов.

Для санузла офиса проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через кирпичные вытяжные шахты.

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

Ограждающие конструкции транзитных вентиляционных каналов и шахт выполнены с пределом огнестойкости EI 30.

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, 8 СП 60.13330.2012, разделов 6, 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 EI 120. 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 2 м 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, системы ПД2 и ПД5. Для шахт лифтов транспортировки пожарных подразделений предел огнестойкости воздуховодов принят EI120, системы 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 с естественным побуждением, за счет разряжения. Подача воздуха на этаж предусмотрена через поэтажные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости EI 120. Воздуховоды систем ПД3 выполняются 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:

- автоматический учет потребления тепла и контроль параметров сетевого теплоносителя (расходов воды, тепла, температуры в подающем и обратном трубопроводе на вводе в здание) с помощью теплосчетчика «Взлет ТСР»;
- автоматизация теплового пункта с помощью универсальных регуляторов температуры ECL Comfort 200, которые обеспечивают: поддержание требуемого температурного графика в системах отопления и теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха; поддержание требуемой температуры горячей воды в системе ГВС; ограничение температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть; отключение системы отопления при превышении заданной температуры наружного воздуха;
- 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;
- 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.

3.2.10. Подраздел «Сети связи. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы противодымной вентиляции, шифр 150-14-1,4,13-ИОС5.1:

В рассматриваемом разделе проектной документации предусматриваются автоматические установки пожарной сигнализации (АПС), системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматические системы управления противодымной вентиляцией для вновь проектируемых жилых домов поз.1 и поз.4 четвертого этапа строительства микрорайона «Данилиха».

Проектируемые здания сблокированы из двух 25-ти этажных секций. Проектом предусматривается устройство кладовых для хранения овощей в части подвальных помещений жилых домов. В жилом доме поз. 4 на 1-ом этаже выполнено встроенное помещение общественного назначения – офис.

Места общего пользования в жилой части зданий оборудуются АПС. В помещениях прихожих квартир предусматриваются пожарные извещатели, которые используются для открывания клапанов дымоудаления и включения вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления. Жилые помещения квартир и кухни оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) в жилой части здания предусмотрена 1 типа.

В помещениях кладовых предусмотрена адресная пожарная сигнализация и система оповещения 1 типа (сирены).

Для транспортировки пожарных подразделений в каждой секции зданий предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг.

АПС.

Автоматическая пожарная сигнализация проектируемых зданий выполнена на основе приемно-контрольного оборудования производства ЗАО НВП «Болид». В качестве центрального оборудования АПС предусмотрены контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

Приборы устанавливаются в стальных шкафах ШПС и оборудуются датчиком вскрытия двери и замком для предотвращения несанкционированного доступа. Установка шкафов предусмотрена на этажах зданий и в помещениях дежурного каждого дома.

Сигналы о пожаре, неисправности и состоянии технических средств АПС передаются по интерфейсу RS-485 на пульты «С2000М» в помещение дежурного каждого жилого дома с круглосуточным пребыванием персонала.

Для управления инженерными системами зданий проектом предусмотрена установка контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ в стальных шкафах ШПС на этажах и в помещениях дежурного.

Проектом предусмотрена установка следующих типов пожарных извещателей:

- автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М2 – в помещениях квартир;
- тепловые адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-02-02 – в секциях жилых домов и прихожих квартир;
- точечные дымовые адресно-аналоговые извещатели ИП 212-34А-01-02 – в местах общего пользования секций жилого дома, встроенных помещениях кладовых и офисных помещений 1-го этажа (поз.4);
- ручные адресные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ – на путях эвакуации, около выходов на лестничные клетки и на улицу.

Формирование сигнала «Пожар» и управление инженерными системами при пожаре в жилом доме производится по сигналу от одного адресно-аналогового извещателя.

Прокладка шлейфов АПС и интерфейса связи RS-485 в проекте предусмотрена кабелем КПСЭнг(А)-FRLS, цепей питания приборов – ВВГнг-FRLS 3 × 1,5/3 × 2,5. Прокладка кабеля предусмотрена в гофрированной трубе из самозатухающего пластика по стенам на высоте не ниже 2,2 м от уровня пола, по строительным конструкциям, по потолкам и за подвесными потолками. Проводка, прокладываемая ниже 2,2 м от уровня пола, защищается электроплитусом.

Система оповещения о пожаре.

Помещения жилой части зданий, встроенные помещения кладовых оборудуются системой оповещения I типа – звуковыми оповещателями (сиренами). Помещения административного назначения на 1-ом этаже оборудуются системой оповещения II типа – световыми указателями «Выход» и звуковыми оповещателями (сиренами).

Управление системой оповещения проектом предусмотрено с применением релейных блоков С2000-КПБ, размещаемых в шкафах ШПС на этажах зданий.

В качестве световых табло «Выход» в помещении офиса проектом предусмотрены световые указатели «Молния-24», которые устанавливаются над эвакуационными выходами из помещений непосредственно наружу.

В качестве звуковых оповещателей проектом предусмотрены оповещатели типа «Гром-24КП». Установка оповещателей предусмотрена на стенах и потолках с обеспечением уровня звукового сигнала на 15 дБ выше уровня допустимого шума при измерении на отм. 1,5 м от уровня пола, при этом общий уровень звука составляет не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя и не превышает 120 дБ в любой точке защищаемого помещения.

Прокладка шлейфов оповещения предусмотрена одиночно кабелем КПСЭнг(А)-FRLS.

Автоматизация противодымной вентиляции.

Система автоматизации противодымной вентиляции предусматривает управление исполнительными механизмами при пожаре в следующих режимах:

- в автоматическом режиме по сигналу от АПС;
- в ручном режиме дистанционно от кнопок, установленных в пожарных шкафах;
- в ручном режиме дистанционно от щита управления дымоудалением из помещения дежурного соответствующего жилого дома.

Для управления вентиляторами противодымной вентиляции проектом предусмотрены контрольно-пусковые шкафы марки ШКП производства ЗАО НВП «Болид». Управление клапанами противодымной вентиляции производится релейными блоками системы АПС. Сигнал на включение в автоматическом режиме подается приемно-контрольным оборудованием.

Для ручного включения противодымной вентиляции предусмотрены кнопки в этажных шкафах внутреннего противопожарного водопровода.

Для дистанционного управления проектом предусмотрены кнопки (двухпозиционные переключатели) открытия клапанов и включения вентиляторов, установленные в помещении дежурного. Контроль состояния механизмов противодымной вентиляции выполняется блоком индикации С2000-БКИ, установленным на пожарном посту.

Проектом предусмотрен разработанный алгоритм работы системы противодымной вентиляции для жилых домов поз.1 и поз.4, обеспечивающий опережающее включение вытяжной вентиляции на 30 сек. относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Электропитание.

Электроснабжение противопожарного оборудования проектируемых зданий отнесено к I категории надежности электроснабжения и выполнено от щита противопожарных устройств (ППУ) через вводно-распределительное устройство (ВРУ АВР) каждого здания, подключенного к центру питания (проектируемой БКТП с двумя силовыми трансформаторами) двумя независимыми взаиморезервируемыми линиями (КЛ-0,4кВ).

Проектом предусмотрено резервное бесперебойное питание системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре от ИБП. Источники бесперебойного питания (ИБП) комплектуются необслуживаемыми сухозарядными аккумуляторными батареями, емкость которых обеспечивает автономную работу приборов АПС и оповещения в дежурном режиме в течение 24 часов, в режиме «Тревога» - не менее 1 часа. Прием сигналов о работоспособности ИБП (включая переход на питание от АБ) предусмотрен оборудованием АПС.

Защитное заземление электрооборудования (приборов) противопожарных систем выполняется 3-ей (5-ой) жилой питающего кабеля, используемого в качестве РЕ проводника.

3.2.11. Подраздел «Сети связи. Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилых домов», шифр 150-14-1,4-ИОС5.2:

Настоящим подразделом проектной документации предусмотрено устройство на объектах Позиция 1 «Многоквартирный жилой дом» и Позиция 4 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения» следующих сетей связи:

- система коллективного телеприема (СКПТ);
- система проводного вещания (радиофикация);
- система проводной телефонной связи (телефонизация);
- система диспетчеризации лифтов.

Система коллективного телеприема.

Система коллективного телеприема (СКТП) разработана на основании Технических условий на проектирование телевизионной приемной сети за № ОСИ-65 от 03.06.2015 и Протокола измерений уровней напряженности ЭМП ТВ ПРД за № 7 от 06.07.2015, выданных Филиалом «Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр» ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть».

В зданиях жилых домов (позиции 1, 4) запроектированы системы эфирного телевидения. Оборудование СКПТ обеспечивает прием 17 каналов от РПТС.

Состав оборудования:

- антенна эфирная I-II диапазоны (1÷5 каналы);
- антенна эфирная III диапазоны (6÷12 каналы);
- антенна дециметровая (21-69 каналы);
- головная станция СГ-2000;
- магистральные ответвители;
- абонентские разветвители.

Антенны (АТКГ-2.1.1,3.1; АТКВ-4.1.6-12.1; Дельта Н141) устанавливаются на кровле зданий (секций) на мачтах типа МТ-3, высотой три метра. Мачты присоединяются к системе молниезащиты кровли.

Фидеры снижения прокладываются по кровле зданий до технических помещений, где присоединяются к головным станциям (СГ-2000). Головная станция обеспечивает очистку, усиление и смешение сигналов по каждому каналу. После головной станции смешанный сигнал поступает в домовую распределительную сеть.

В этажных слаботочных шкафах на каждом этаже жилого дома устанавливаются магистральные ответвители. Сигнал с ответвителей подается на абонентский разветвитель, установленный в протяжной коробке перед входом в каждую квартиру. Разводка сети внутри квартир с установкой телевизионных розеток производится по заявке жильцов.

Магистральные линии СКПТ предусмотрены кабелем РК75-7-323ф-Снг(С)-НФ. Абонентские линии предусмотрены кабелем РК75-3,7-330фнг-Снг(С)-НФ.

Уровень сигнала на выходах абонентских разветвителей составляет от 65 до 74 Дб/мкВ. Уровни сигнала рассчитаны с учетом затухания в кабеле, на магистральных ответвителях и разветвителях. Неравномерность АЧХ ТВ сигнала на выходах разветвителей составляет не более 7 Дб. Приведенные характеристики телевизионного сигнала соответствуют ГОСТ Р 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний».

Электропитание головных станций в технических помещениях зданий предусмотрено от сети 220 В, 50 Гц, от силового этажного щитка. С целью обеспечения электробезопасности шкафы с оборудованием головных станций предусмотрено заземлить. Способ соединения металлоконструкций – болтовой или сварной.

Система проводного вещания (радиофикация).

Радиофикация разработана на основании Технических условий за № 0501/17/312-15 от 06.05.2015 Пермского филиала ОАО «Ростелеком».

Радиофикация жилых домов (позиции 1, 4) предусматривает устройство системы проводного вещания с устройством наружного радиоввода и организацией внутренних

распределительных сетей.

Подключение жилого дома «позиции 4» к сети проводного вещания осуществляется от воздушной стоечной линии (ВСЛ) радиофикации здания жилого дома 10-ти этажной секции «позиции 5» проводом БСА 4,3 мм.

Подключение жилого дома «позиции 1» к сети проводного вещания осуществляется от воздушной стоечной линии радиофикации (ВСЛ) здания жилого дома 25-ти этажной секции «позиции 4» проводом БСА 4,3 мм.

На кровле зданий жилых домов (позиции 1, 4) для приема программ радиовещания выполнена установка понижающих абонентских трансформаторов (ТАМУ-25) на радиостойках типа РС-3. Радиостойки предусмотрено присоединить к системе молниезащиты кровли. Способ соединения металлоконструкций – болтовой или сварной.

Линии снижения предусмотрено выполнить проводом ПРППМ 2 x 1,5 мм² в стальной трубе диаметром 32 мм. Магистральные линии от трансформаторов предусмотрено выполнить проводом ПТВЖ 2 x 1,5 мм². Субмагистральные линии предусмотрено выполнить кабелем КПСВВнг(А)-LS 1 x 2 x 1,5 мм² в лотке. Абонентские линии предусмотрено выполнить проводом ПТПЖ 2 x 1,2 мм² в штрабе.

Для подключения абонентов к сети, в этажных слаботочных шкафах предусмотрена установка ограничительных/ответвительных коробок, к которым подключается абонентская сеть, с последующей установкой радиорозеток в помещении дежурного, в офисе и в квартирах (в помещении кухни и смежной с кухней комнате) в соответствии с требованиями СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» (далее СП 133.13330.2012). К розеткам подключается трехпрограммный приемник. Установка радиорозеток выполнена на расстоянии не более 1 метра от электрической розетки. В ограничительной коробке радиофикации предусмотрена установка защитных резисторов номиналом 300 Ом, по одному на каждый проводник.

Система проводной телефонной связи

Телефонизация выполнена на основании Технических условий на предоставление телекоммуникационных услуг за № 0501/17/266-15 от 22.04.2015 Пермского филиала ОАО «Ростелеком».

Ввод линии проводной телефонной связи предусмотрен в подвальный этаж здания позиции 4 и далее транзитом по подвалу к зданию позиции 1. Телефонизация осуществляется волоконно-оптическим кабелем (ВОК).

На первом этаже каждой секции жилого дома предусмотрено место для установки распределительного оптического кресса ШКОН32(64). В этажных слаботочных шкафах связи ШСС предусмотрено место для установки протяжных коробок КП-2 размером 240 x 190 x 90 мм.

В слаботочном стояке предусматривается монтаж жесткой ПВХ-трубы диаметром 50-мм для последующей прокладки по стояку волоконно-оптического кабеля от крессового шкафа до протяжных этажных коробок.

От этажных протяжных коробок КП-2 до прихожей каждой квартиры предусмотрен скрытый канал для прокладки кабелей связи из гофрированной ПВХ-трубы с протяжкой, диаметром 32 мм.

Поставка, монтаж и прокладка сетей проводной телефонной связи предусмотрена силами оператора связи ОАО «Ростелеком», в соответствии с техническими условиями.

Система диспетчеризации лифтов

Диспетчеризация лифтов выполнена в соответствии с Техническими условиями за № 629 от 02.05.2015 ООО «ПАРСЕК».

Проектными решениями предусмотрена система диспетчеризации лифтов на основе диспетчерского комплекса «КАМА» производства ООО «ПАРСЕК».

Состав оборудования:

- устройство контролируемого пункта (УКП);
- устройство пожарной связи (ППС-6);
- пульт диспетчера (ПД-32);

- устройства переговорные лифтовые (УПЛ);
- устройства переговорные служебные (УПС).

Устройства контролируемого пункта устанавливаются в непосредственной близости от станций управления лифтами. С помощью монтажного комплекта (клеммника диспетчеризации), лифтовый блок подключается к станции.

Устройства контролируемого пункта (УКП) обеспечивает контроль за работой лифтов, а также:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации.

Подключение устройств контролируемого пункта (УКП) в шину данных предусмотрено кабелем FTR 4 x 2 x 0,52 мм² cat. 5e по воздушной линии между секциями зданий, и кабелем КСВЭВнг(А)-LS 8 x 0,5 мм² внутри помещений.

Информация с устройства контролируемого пункта (УКП) передается по шине на пульт диспетчера (ПД-32), который предусмотрено установить в помещении дежурного на первом этаже каждого жилого дома.

Пульт диспетчера (ПД-32) в составе диспетчерского комплекса обеспечивает:

- сбор, обработку и передачу информации, поступающей от лифтовых блоков и инженерных терминалов;
- коммутацию цепей переговорного тракта и ретрансляцию сигналов переговорной связи по командам от диспетчерского пульта;
- ретрансляцию сообщений об изменениях состояния от других узловых модулей и команд от диспетчерского пульта по заданным маршрутам в соответствии с топологией сети;
- статическую маршрутизацию сети;
- дистанционную диагностику состояния и удаленное конфигурирование.

Для обеспечения громкоговорящей связи с кабиной лифта, в каждой кабине установлены устройства переговорные лифтовые (УПЛ). Подключение оборудования связи лифтовых кабин осуществляется подвесной линией связи входящей в комплект поставки лифтов.

Для обеспечения громкоговорящей связи помещения площадки первого посадочного этажа и кабины лифта для перевозки пожарных подразделений, проектными решениями предусмотрено устройство пожарной связи (ППС-6), устанавливаемое на первом этаже каждой секции. Устройства переговорные служебные (УПС), подключаемые к устройству пожарной связи (ППС-6), устанавливаются в кабине лифта для перевозки пожарных подразделений и в лифтовом холле на первом этаже.

Электропитание оборудования диспетчеризации лифтов осуществляется от сети 220 В, 50 Гц, с соблюдением требований инструкции завода-изготовителя и нормативной документации. Резервное питание оборудования осуществляется от источников бесперебойного питания.

Настоящим подразделом проектной документации предусмотрено устройство на объектах Позиция 1 «Многоквартирный жилой дом» и Позиция 4 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения» следующих систем электросвязи зданий:

- автономная пожарная сигнализация;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- автоматизация противодымной вентиляции.

Краткая характеристика объекта

1) Позиция 1 «Многоквартирный жилой дом:

Проектируемое здание сблокировано из двух 25-ти этажных секций. Основное назначение – многоквартирный жилой дом. Проектом предусматривается устройство внеквартирных 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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

жильцов для хранения овощей (категория Д) в пределах части подвального и первого этажей. В здании принят один пожарный отсек – площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м².

2) Позиция 4 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения»:

Проектируемое здание сблокировано из двух 25-ти этажных секций. Основное назначение – многоквартирный жилой дом. На первом этаже предусмотрено встроенное помещение общественного назначения (офис). Проектом предусматривается устройство внеквартирных кладовых жильцов для хранения овощей (категория Д) в пределах части подвального этажа. В здании принят один пожарный отсек – площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м².

Лифты предусмотрены во всех секциях жилых домов. В каждой секции один из лифтов, грузоподъемностью 1000 кг, обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и спасение людей.

Автономная пожарная сигнализация

В соответствии с примечанием 1 к таблице А.1 обязательного приложения А СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» (далее СП 5.13130.2009), п. 7.3.3 СП 54.13330.2011, все жилые помещения квартир и кухни (позиции 1, 4) оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-50М2 со встроенными звуковыми оповещателями. Извещатели пожарные дымовые автономные служат в качестве технических средств обнаружения пожара, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях зданий и сооружений. При срабатывании извещатели включают встроенную сирену. Электропитание извещателя осуществляется от встроенных, заменяемых батарей.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения возгорания в помещениях объекта. Настоящим проектом, в каждом жилом доме, предусмотрена выдача сигнала о возгорании и срабатывании автоматической пожарной сигнализации в помещение дежурного, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Данное помещение, расположенное на первом этаже дома (Позиции 1, 4), и обеспечено обособленным выходом наружу.

Согласно настоящей проектной документации, автоматическая пожарная сигнализация предусматривается во всех помещениях здания согласно п. А.4 приложения А к СП 5.13130.2009, за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, категории В4 и Д, лестничных клеток.

Для обеспечения пожарной безопасности встроенных помещений кладовых (категория Д) предусмотрена адресная пожарная сигнализация и система оповещения 1 типа (сирены) согласно задания на проектирование.

Приемно-контрольное оборудование АПС

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на основе приемно-контрольного оборудования производства компании ЗАО НВП «Болид» (РОССИЯ).

Установка обеспечивает обнаружение возгорания в защищаемых помещениях при помощи пожарных извещателей, осуществляет передачу сигнала о возгорании на пульт управления, реализует управление внутренними инженерными системами здания (система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, приточная и вытяжная вентиляция, противодымная вентиляция).

В качестве центрального оборудования автоматической пожарной сигнализации настоящим проектом предусматриваются контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» производства ЗАО НВП «Болид» (РОССИЯ). Приборы устанавливаются в стальных шкафах пожарной сигнализации (ШПС), расположенных на этажах и в помещении дежурного каждого жилого дома. Шкафы устанавливаются на отм. 2,2 м от уровня пола и оборудуются устройством защиты от несанкционированного доступа (замком) в соответствии с п. 13.14.5 СП 5.13130.2009. Шкаф ШПС оборудуется устройством охранной сигнализации (датчиком вскрытия двери).

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Сигналы о пожаре, неисправности и состоянии технических средств пожарной сигнализации передаются по интерфейсу RS-485 на пульты «С2000М» в помещение дежурного каждого жилого дома, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала в соответствии с п. 13.14.5 СП 5.13130.2009.

Для управления инженерными системами здания (отключение системы вентиляции, включение системы дымоудаления, оповещения) при пожаре, проектом предусмотрена установка контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ в стальных шкафах ШПС на этажах и в помещении дежурного.

Пожарные извещатели АПС

В секциях жилых домов (позиции 1, 4) в помещениях прихожих квартир устанавливаются тепловые адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-02-02, согласно примечания 2 к таблице А.1 обязательного приложения А к СП 5.13130.2009.

В местах общего пользования секций жилого дома, встроенных помещениях кладовых (позиции 1, 4), а также офисного помещения на 1 этаже (позиция 4) устанавливаются точечные дымовые адресно-аналоговые извещатели ИП 212-34А-01-02.

Формирование сигнала «ПОЖАР» и управление инженерными системами при пожаре в жилом доме производится по сигналу от одного адресно-аналогового пожарного извещателя, согласно п. 14.2 СП 5.13130.2009. Соответствие адресно-аналоговых пожарных извещателей ИП 212-34А-01-02 и С2000-ИП-02-02 требованиям п. 13.3.3 СП 5.13130.2009 подтверждается письмом разработчика норматива, ВНИИПО МЧС России № 12-4-02/5876 от 08.12.2009 (приложение № 1 раздела 150-14-1, 4-ИОС5.1). Выполнение требований приложения Р к СП 5.13130.2009* подтверждается письмом производителя № 88 от 25.01.2012 (приложение № 2 раздела 150-14-1, 4-ИОС5.1).

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на перекрытиях и конструкциях подвесных потолков на расстоянии не менее 0,5 м от осветительных приборов и на расстоянии не менее 1 м от отверстий приточной или вытяжной вентиляции, в том числе противодымной.

На путях эвакуации, около выходов на лестничные клетки и на улицу устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ. Извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Кабельные линии пожарной сигнализации АПС

Согласно пунктам 4.3, 4.4 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» (далее СП 6.13130.2013), для прокладки шлейфов автоматической пожарной сигнализации, а также для прокладки интерфейса связи RS-485, исполнительных цепей автоматизации инженерных систем при пожаре, проектом предусмотрен кабель типа КПСЭнг(А)-FRLS.

Провода пожарной сигнализации прокладываются в гофрированной трубе, изготовленной из самозатухающего пластика, по стенам на высоте не ниже 2,2 м от уровня пола, по строительным конструкциям здания, по потолкам защищаемых помещений и за подвесными потолками. Провода, прокладываемые ниже 2,2 м от уровня пола, защищаются электроплинтусом.

Шлейфы пожарной сигнализации сводятся к слаботочным шкафам по месту установки приемно-контрольных приборов и подключаются к клеммам согласно схем подключения из технической документации на приборы.

Алгоритм работы установки АПС

1) Жилые дома (позиции 1,4).

В жилых помещениях квартир установлены автономные дымовые пожарные извещатели. При срабатывании одного извещателя включается встроенная сирена и оповещает жильцов о необходимости эвакуации.

При срабатывании одного адресно-аналогового теплового пожарного извещателя в прихожих квартир, адресно-аналогового дымового пожарного извещателя, либо адресного ручного пожарного извещателя, установленных в местах общего пользования, формируется сигнал «ПОЖАР», который поступает в пульт управления С2000М, который производит оповещение дежурного персонала на посту дежурного.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Пульт управления дает команду на управление инженерными системами здания при пожаре:

- включение системы оповещения в местах общего пользования жилой части здания;
- отключение общеобменной вентиляции;
- закрытие ознезадерживающих клапанов;
- открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара;
- включение системы дымоудаления (дымоудаление, через 30 секунд - подпор воздуха);
- остановка и опускание лифтов на первый посадочный этаж с последующим открытием дверей и блокировкой;
- перевод лифта грузоподъемностью 1000 кг в режим перевозки пожарных подразделений.

2) Административное помещение (офис) на 1 этаже здания (позиции 4).

При срабатывании одного адресно-аналогового дымового пожарного извещателя, либо одного адресного ручного пожарного извещателя, формируется сигнал «ПОЖАР», который поступает в пульт управления С2000М, который производит оповещение дежурного персонала в помещении дежурного. Пульт управления дает команду на управление инженерными системами здания при пожаре:

- отключение вентиляции;
- закрытие противопожарных клапанов вентиляции;
- включение системы оповещения.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) - комплекс технических средств, предназначенных для своевременного сообщения информации о возникновении пожара в помещениях защищаемого объекта, о необходимости эвакуации с этажа пожара, и путях эвакуации.

Согласно п. 5 табл. 2 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (далее СП 3.13130.2009), помещения жилой части здания (позиции 1, 4) оборудуются системой оповещения 1 типа. Составляющие элементы системы: звуковые оповещатели (сирены).

Согласно заданию на проектирование, встроенные помещения кладовых жилой части здания (позиция 1, 4) оборудуются системой оповещения 1 типа по СП 3.13130.2009. Составляющие элементы системы: звуковые оповещатели (сирены).

Согласно п. 16 табл. 2 СП 3.13130.2009, помещение административного назначения на 1 этаже здания (позиции 4) оборудуется системой оповещения 2 типа. Составляющие элементы системы: световые указатели «ВЫХОД», звуковые оповещатели (сирены).

Приборы управления СОУЭ

Для управления системой оповещения проектом предусмотрены релейные блоки С2000-КПБ, устанавливаемые в стальных шкафах ШПС на этажах здания.

Световые оповещатели СОУЭ

В качестве световых табло «ВЫХОД» в помещении офиса проектом предусматриваются световые указатели «Молния-24». Световые табло устанавливаются над эвакуационными выходами из помещений непосредственно наружу в соответствии с п. 5.3 СП 3.13130.2009.

Звуковые оповещатели СОУЭ

В качестве звуковых оповещателей предусматриваются оповещатели «Гром-24КП». Оповещатели устанавливаются на стенах и потолках и обеспечивают уровень звукового сигнала на 15 дБ выше уровня допустимого шума при измерении на отм. 1,5 метра от уровня пола в соответствии с п. 4.2 СП 3.13130.2009. При этом общий уровень звука составляет не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя и не превышает 120 дБ в любой точке защищаемого помещения в соответствии с п. 4.1 СП 3.13130.2009.

Кабельные линии СОУЭ

Согласно пунктам 4.3, 4.4 СП 6.13130.2013, для прокладки шлейфов оповещения проектом предусмотрен кабель типа КПСЭнг(А)-FRLS.

Автоматизация противодымной вентиляции

Система автоматизации противодымной вентиляции предназначена для управления исполнительными механизмами системы противодымной вентиляции при пожаре в трех 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 соответствующего жилого дома.

Для управления вентиляторами противодымной вентиляции проектом выполнены шкафы контрольно-пусковые марки ШКП производства ЗАО «НВП «Болид». Управление клапанами противодымной вентиляции производится с релейных блоков системы автоматической пожарной сигнализации. Сигнал на включение в автоматическом режиме подается с приемно-контрольного оборудования.

Для ручного включения систем противодымной вентиляции предусматриваются кнопки, устанавливаемые в этажных шкафах внутреннего противопожарного водопровода.

Для дистанционного управления проектом предусматриваются кнопки (двухпозиционные переключатели) открытия клапанов и включения вентиляторов, устанавливаемые в помещениях дежурного. Контроль состояния исполнительных механизмов противодымной вентиляции осуществляется с помощью блока индикации С2000-БКИ, установленного на пожарном посту.

Алгоритм включения противодымной вентиляции обеспечивает опережающее включение вытяжной вентиляции на 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.20 СП 7.13130.2013.

Алгоритм работы системы противодымной вентиляции

I. Для жилого дома (позиция 1):

1. Включение вентилятора дымоудаления с открыванием клапана перед вентилятором (встроенный в стакан многостворчатый клапан с электромеханическим реверсивным приводом Lufberg DA16F220) и клапана дымоудаления на этаже пожара (клапаны КЛАП(120)-Д(С)-800 x 400 (КЛАП(120)-НЗ-800 x 400) с электромагнитным приводом ЭМ (220 В)) (системы ВД1, ВД2).

При включении системы ВД1 (ВД2), первым подать сигнал на открывание клапана перед вентилятором, затем, с задержкой 10 сек, сигнал на включение вентилятора и клапана дымоудаления на этаже пожара.

2. Открывание дымового клапана КЛАП(120)-Д(С)-650 x 650 (КЛАП(120)-Д(С)-800 x 500) на этаже пожара с электромагнитным приводом с открыванием воздушного клапана КВал (система ПД3 (ПД6)).

3. Включение вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты с открыванием противопожарных клапанов КВП-120-НЗ (системы ПД1, ПД2 (ПД4, ПД5)).

При включении систем ПД, первым подать сигнал на открывание клапана перед вентиляторами, затем, с задержкой 10 сек, сигнал на включение вентиляторов.

4. Включение систем противодымной вентиляции предусмотреть автоматическое от датчиков, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, а также дистанционное от кнопок, установленных на каждом этаже в шкафах пожарных кранов и в диспетчерском пункте.

5. Предусмотреть опережающее включение вытяжной системы до включения систем подпора (20-30 сек).

6. Предусмотреть отключение бытовых вентиляторов на 25 этаже при пожаре, и вентиляторов систем В1-В5 при пожаре.

7. Предусмотреть срабатывание огнезадерживающих клапанов, установленных в перегородках электропитовых жилого дома, расположенных в подвале.

II. Для жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (позиция 4):

1. Включение вентилятора дымоудаления с открыванием клапана перед вентилятором (встроенный в стакан многостворчатый клапан с электромеханическим реверсивным приводом Lufberg DA16F220) и клапана дымоудаления на этаже пожара (клапаны КЛАП(120)-Д(С)-800x400 с электромагнитным приводом ЭМ (220В) (системы ВД1, ВД2). При включении системы ВД1 (ВД2), первым подать сигнал на открывание клапана перед вентилятором, затем, с задержкой 10 сек., сигнал на включение вентилятора и клапана дымоудаления на этаже пожара.

2. Открывание дымового клапана КЛАП(120)-Д(С)-600 х 700 (КЛАП(120)-Д(С)-650 х 650) на этаже пожара с электромагнитным приводом с открыванием воздушного клапана КВал (система ПД3 (ПД6)).
3. Включение вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты с открыванием противопожарных клапанов КВП-120-НЗ (системы ПД1, ПД2 (ПД4, ПД5)).
При включении систем ПД, первым подать сигнал на открывание клапана перед вентиляторами, затем, с задержкой 10 сек., сигнал на включение вентиляторов.
4. Включение систем противодымной вентиляции предусмотреть автоматическое от датчиков, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, а также дистанционное от кнопок, установленных на каждом этаже в шкафах пожарных кранов и в диспетчерском пункте.
5. Предусмотреть опережающее включение вытяжной системы до включения систем подпора (20-30 сек).
6. Предусмотреть отключение бытовых вентиляторов на 25 этаже при пожаре.
7. Предусмотреть срабатывание огнезадерживающих клапанов, установленных в перегородках электрощитовых жилого дома, электрощитовой офиса и насосной, расположенных в подвальном этаже.

Электропитание противопожарных систем

Электроснабжение автоматической установки пожарной сигнализации (АПС) и системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в помещениях здания осуществляется по I категории надежности электроснабжения от двух независимых источников через АВР согласно п. 4.3 СП 6.13130.2013 (см. раздел 150-14-1, 4, 13-ИОС1.2).

Проектом предусматривается резервное бесперебойное питание системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре постоянным током от источников питания с необслуживаемыми сухозарядными аккумуляторными батареями, емкость которых выбирается из возможности обеспечения питанием электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» не менее 1 ч. Прием сигналов о неработоспособности (включая переход на питание от батарей) источников бесперебойного питания осуществляется системой пожарной сигнализации.

Защитное заземление электрооборудования предусматривается с помощью третьего (пятого) проводника РЕ в питающем кабеле.

3.2.12. Подраздел «Технологические решения по встроенным помещениям общественного назначения», шифр 150-14-4-ИОС7:

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома, позиции 4, со встроенным помещением общественного назначения (офиса). Помещение офиса размещается на 1 этаже жилого дома. Офисное помещение на 8 рабочих мест.

Офисное помещение предназначено для обеспечения рабочими местами административных работников.

Офисное помещение имеет обособленный выход непосредственно наружу.

В соответствии с функциональным назначением объекта в офисе предусмотрены производственные, вспомогательные и служебно-бытовые помещения:

- офисное (рабочее) помещение на 8 рабочих мест;
- санузел;
- помещение персонала;
- КУИ (кладовая уборочного инвентаря).

Количество рабочих дней в году - пятидневная рабочая неделя.

Число смен в сутки – 1.

Количество часов работы в неделю - 40.

В течение рабочего дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Ежегодный очередной отпуск персоналу предоставляется на основании трудового кодекса Российской Федерации. Продолжительность очередного основного отпуска определяется трудовым кодексом Российской Федерации.

Рабочие места административных работников организованы в офисном (рабочем) помещении.

Оснащение рабочих мест в офисе запроектировано в соответствии с выполняемыми технологическими операциями.

Рабочие места оборудованы компьютером, многофункциональным устройством (принтер, ксерокс, факс) и мебелью.

Компьютерная техника и мебель располагается с учетом оптимальных условий для работы.

Все оборудование, инвентарь выполнены из материалов, разрешенными органами здравоохранения.

Подробный перечень технологического оборудования с указанием типов, марок и количества приведен в спецификации оборудования на чертеже 150-14-4-ИОС7, л. 1.

В проекте заложено современное оборудование отечественного и импортного производства.

Выбор основного технологического оборудования произведен с учетом:

- профиля выполняемых работ;
- оснащения рабочих мест необходимым комплексом оборудования, отвечающего современным требованиям;
- требований пожарной безопасности.

В офисном помещении установлены рабочие столы, шкафы для одежды и документации, кресла, компьютерная и множительная техника.

В помещении персонала установлены обеденные столы, стулья, кухонная мебель, бытовая техника и кулер.

Все предусмотренное в проекте технологическое, санитарно-техническое, инженерное и другое оборудование соответствуют действующим техническим условиям и стандартам и выполнены из материалов, разрешенными органами здравоохранения.

3.2.13. Раздел «Проект организации строительства», шифр 150-14-1,4,9,13-ПОС:

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.

Для обеспечения объекта материально-техническими ресурсами рекомендуется использование сложившейся транспортной сети территории г. Перми и Пермского края. Улично-дорожная сеть обеспечивает связь всех районов города. Пропускная способность улиц обеспечит движение грузового и пассажирского автотранспорта в район работ.

Доставка дорожно-строительных материалов и конструкций на объект осуществляется автомобильным транспортом.

Строительство временных подъездных дорог к объекту не требуется.

Магистральная улица шоссе Космонавтов обеспечивает связь между жилыми районами и микрорайонами. Заезд на стройплощадку осуществляется с городских улиц Набережная и Данилихинская, согласно проекта планировки территории и технических условий Управления внешнего благоустройства.

Работы выполняет строительная организация, обеспеченная необходимыми кадрами. Работы вахтовым методом не выполняются.

На период строительства площадку предусмотрено огородить бетонным забором. Строительная площадка находится на пустыре, образовавшемся на месте бывшей одноэтажной деревянной застройки с огородами. Территория поросла мелким кустарником и лиственными деревьями (диаметром до 40 см). При проведении строительных работ на площадке изысканий могут встретиться старые выгребные и овощные ямы, остатки разрушенных фундаментов бывших построек.

Осуществление строительства в условиях стесненной городской застройки диктует необходимость выполнения работ всеми участниками строительства, под контролем Генеральной подрядной организации, государственного строительного надзора, авторского надзора (при

привлечении, по инициативе заказчика, автора проектной документации) с соблюдением основных условий и мероприятий:

- технических условий служб инженерного обеспечения комплекса;
- ограждения строительной площадки;
- производство земляных работ в зоне расположения существующих инженерных коммуникаций (при их наличии), только при наличии письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций. Подрядчик получает указанное разрешение до начала производства земляных работ;
- движение автотранспорта, доставляющего строительные материалы и конструкции на стройплощадку, осуществляется по согласованному с администрацией района и ГИБДД маршруту и с установленной скоростью.

Строительство объекта «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», планируется выполнить шестью отдельными этапами. Дома под поз.1 и поз.4, предусмотрено выполнять этапами строительства.

Предварительную планировку территории строительства предусмотрено выполнять бульдозером ДЗ-110. Разработку траншей для прокладки наружных коммуникаций производить экскаватором ЕТ-25, обратная лопата, емкость ковша – 1,2 м³. Разработку грунта производить в автотранспорт. Разработку грунта в котловане здания выполнять экскаватором РС-300 KOMATSU, обратная лопата, емкость ковша – 1,4 м³. Обратную засыпку наружных пазух и траншей производить бульдозером с послойным уплотнением грунта. Для производства работ принять бульдозер ДЗ-110. Засыпку внутренних пазух выполнять краном с грейферным ковшом.

Погружение свай производить копром на базе трактора с дизель-молотом С-966А и сваевдавливающей установкой СВУ200.

Монтаж конструкций подземной части и надземной части дома выполнять с помощью крана КБ-474 Lстр=45 м и КБ-473 Lстр=45 м.

Вблизи действующих коммуникаций разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы (кабеля).

Подачу на объект бетона и раствора предусмотрено производить автомобилями-миксерами с бетонно-растворного узла.

Потребность в электроэнергии, топливе, воде, кислороде, сжатом воздухе определена в зависимости от территориальной зоны и величины годового объема строительно-монтажных работ.

Электроэнергия – 410 кВт;

Вода (в т.ч. пожаротушение) – 8,24 л/сек;

Топливо – 50 т;

Сжатый воздух – 0,2 м³/сек;

Кислород – 7,0 тм³.

Вода на противопожарные нужды берется из пожарных гидрантов вынесенной сети магистрального водопровода, на производственные нужды и питьевого качества – вода привозная. Снабжение стройплощадки электроэнергией на время выполнения строительно-монтажных работ осуществляется от ТП 7368 на основании технических условий, полученных Заказчиком.

Ширина временных автомобильных дорог принята 5,0 м, ширина площадок для стоянки автомобилей под разгрузкой – 6,0 м, радиусы закругления автомобильных дорог проезда автомобилей – панелевоз приняты 12,5 м.

Временные автодороги предусмотрено выполнять из дорожных плит ПДОб х 2 по спланированному и уплотненному основанию.

На стройгенплане, в юго-восточной части площадки, предусмотрен участок для размещения временных инвентарных зданий и сооружений.

При выезде со стройплощадки предусмотрено устройство площадки, для чистки и мойки колес автотранспорта, размером 12 х 3 м со стальным решетчатым покрытием, с устройством емкости накопителя отработанной сливаемой грязной воды. Площадка из стального каркаса монтируется по основанию из ПГС толщиной 10 см. Рядом установлена стальная емкость с чистой водой. Грязная вода со строительной площадки ежедневно вывозится лицензированной организацией на утилизацию.

Для складирования строительных материалов, конструкций и изделий организуются приобъектные склады, конструкция которых – спланированное и уплотненное основание.

Для сбора отходов строительного производства, в том числе горючих материалов, предусматриваются площадки размещения металлических контейнеров. Контейнеры для сбора горючих отходов (упаковка, рубероид и т.д.) оборудуются металлическими крышками. Рядом с ними устанавливаются противопожарные щиты типа ЩП-В, укомплектованные пожарным инвентарем и инструментом, согласно ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности РФ».

Продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» (далее СНиП 1.04.03-85*) и составляет **24,9 месяцев** с учетом совмещения работ.

Проектом предусмотрены мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости площадки строительства:

- обследование строительных конструкций фундаментов и стен рядом стоящих зданий (ул. Данилихинская, 14);
- наблюдение за раскрытием трещин в строительных конструкциях, рядом расположенных зданий.

3.2.14. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр 150-14-1,4,9,13-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 1. Многоквартирный жилой дом. Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения. Позиция 9. БКТП 2 х 1250. Позиция 13. ЦТП.

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 0,5079 га, кадастровый номер 59:01:0000000:80243, для размещения позиции 1 «Многоквартирный жилой дом», позиции 13 «ЦТП»;
- участок площадью 0,4495 га, кадастровый номер 59:01:0000000:80302, для размещения позиции 4 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», позиции 9 «БКТП 2 х 1250».

Площадь детских игровых площадок для двух жилых домов позиций 1, 4 соответствует нормативно требуемой и составляет 703,6 м², см. «Баланс территории».

Гостевые автостоянки временного хранения автомашин, для каждого дома, выполнены с асфальтобетонным покрытием.

Проектом предусмотрен пристроенный к позиции 1 - центральный тепловой пункт. Высота ЦТП (в чистоте) = 3,0 м. Общая площадь ЦТП = 45,0 м². Центральный тепловой пункт выполнен для обеспечения теплоснабжением проектируемых зданий объекта (подготовка и подача теплоносителя на нужды отопления, горячего водоснабжения, приточной вентиляции - второго контура). ЦТП работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия оператора.

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.

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» (далее СанПиН 42-128-4690-88). 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 0,210 т/год.

Данным разделом проекта рассматривается влияние выбросов на атмосферный воздух автостоянки для постоянного хранения автомашин на 12 м/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 15 ЗВ. Валовый выброс за период строительства составит 0,825 т/период.

При строительстве объекта на границе с жилой застройкой будут наблюдаться следующие концентрации загрязнения атмосферы, связанные с одновременной работой строительной техники:

по диоксиду азота до 0,9764 ПДК с учетом фона (фон 0,755 ПДК);

по группе суммации диоксид азота и диоксид серы до 0,1467 ПДК.

Выбросы являются временными и имеют непродолжительный и неизбежный характер.

Генеральному подрядчику надлежит в установленном порядке согласовать лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Общая плата за выбросы в атмосферу на период строительства составит 90,85 рублей.

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 – 48,5 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 водоохраной 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 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 - жилым кварталом, 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 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.

Мусороудаление предусматривается контейнерами, расположенными в специально отведенной зоне, 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.

3.2.15. Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:

Согласно письмам № СЭД-22-01-03-1200 от 11.12.2015 и № СЭД-22-01-03-1196 от 11.12.2015. Департамента градостроительства и архитектуры Администрации г. Перми земельный участок (кадастровый номер 59:01:0000000:80243) частично расположен в границах охранной зоны воздушных линий 6 кВ и границах охранной зоны воздушных линий ВЛ 0,4 кВ. 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): по согласованию с Пермэнерго линия 6 кВ выполнена кабелем под проездом (акт выполненных работ от 05.04.2016 г. по укладке под проездом для возможности прокладки сети. Сети ВЛ 0,4 кВ демонтированы без переноса. С участка с кадастровым номером 59:01:0000000:80302 выполнены работы по выносу воздушной линии электроснабжения индивидуальной жилой застройки 0,4 кВ.

В соответствии с п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 размещение жилых зданий находится за пределами СЗЗ предприятий. Участок расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома аэропорта «Большое Савино». Строительство проектируемых жилых домов согласовано комиссией войсковой части 69806-2 (закключение о возможности размещения объекта от 31.10.2015) с условием повышенной звукоизоляции наружных ограждений, обеспечивающих снижение шума. Проектом принята звукоизоляция наружных ограждений (для наружных стен $RA=55дБА$, для покрытия кровли $RA=65дБА$) в соответствии с требованиями для домов категории 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).

В ходе комплексных инженерно-экологических изысканий, выполненных ОАО «ВерхнекамТИСИЗ» в январе 2015 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. Измерение мощности гама-излучения проведено в 240 контрольных точках. В результате наблюдений участков с повышенным гамма-фоном (более 0,3 мкЗв/ч) не выявлено. Определение численных значений плотности потока радона с поверхности почвы (потенциальной радоноопасности участка) на земельном участке проводилось в контрольных точках в количестве 180. Превышений значений плотности потока радона с поверхности почвы (более 80 мБк/(м²*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 и свинца, 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. По п. 5.1. СанПиН 2.1.7.1287-03 рекомендации по использованию почв обуславливаются степенью их химического, бактериологического, паразитологического и энтомологического загрязнения. В проектной документации предусмотрены мероприятия по ограниченному использованию почвы в соответствии с табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03: грунт вывозится на полигон для захоронения лицензированной организацией. 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 составляют: до двухсекционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (позиция 4, секция 25 эт и секция 25 эт.): от детских игровых площадок (ДИП-1 и ДИП4/2) – 14,0 м, от ДИП-4/1 – 12,5 м, (при нормируемой не менее 12 м); от площадки отдыха (ПО-4/1) – 12,5 м

от ПО-4/2 и ПО-1 – 14,0 м (при нормируемой не менее 10 м); от физкультурной площадки (ФП-1/2) – 35,0 м, от ФП-1/1 и ФП-4 – 25,0 м (при нормируемом не менее 10). До двухсекционного жилого дома (позиция 1, секция 25 эт. и секция 25 эт.) расстояние составляют: от ДИП-1 – 13,5 м, от площадки отдыха (ПО-1) – 15,0 м, от физкультурной площадки (ФП-1/2) – 12,5 м. Расстояния от площадок для хозяйственных целей (ХП-1/1 и ХП-4/1) до окон проектируемых жилых домов не нормируется в соответствии с требованием п. 7.5 СП 42.13330.2011.

Удаление мусора предусматривается непосредственно в мусорные контейнеры. Предусмотрены специальные площадки для мусоросборников, оборудованные асфальтовым покрытием, расстояние от которых до проектируемых жилых домов составляет: от ХП-1/2 до двухсекционного жилого дома (позиция 1) – 30 м, от ХП-4/2 до двухсекционного жилого дома (позиция 4) – 25 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 двух открытых гостевых автостоянках (по одной для каждого проектируемого дома). В соответствии с прим. 11 табл. 7.1.1 п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) для гостевых автостоянок жилых домов разрывы до застройки не устанавливаются. Предусматривается устройство открытой автостоянки на 13 машино-мест для постоянного хранения автотранспорта. Расстояние от автостоянок до жилого дома принято в соответствии с табл. 7.1.1 п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и составляют 21,0 м.

В соответствии с п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 4.8, прил. Г СП 54.13330.2011, в проектируемых жилых домах 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 двухсекционного жилого дома (позиция 1) расположены хозяйственные кладовые 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 и кладовые для хранения овощей.

На первом этаже двухсекционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (позиция 4) расположены офис и помещения общего пользования: помещение дежурного, санузел с местом для хранения уборочного инвентаря, оборудован слив, что соответствует п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. В подвале расположены помещения для размещения инженерного оборудования: электрощитовые дома и офиса, насосная и внеквартирные хозяйственные кладовые. Размещение в подвальном этаже предусмотрены хозяйственные кладовые для жильцов дома, что допускается п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. Выход из подвального этажа, где размещаются кладовые и выход из кладовых, расположенных на 1 этаже, 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. 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.

Высота 1-ого этажа, где расположены помещения общественного назначения (офисы) принята по высоте этажа жилого здания, что допускается п. 4.5 СП 118.13330.2012. В соответствии с п. 5.46 СП 118.13330.2012 в составе служебно-бытовых помещений предусмотрены санузлы и смежное с ним помещение уборочного инвентаря. В соответствии с п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 помещения общественного назначения, встроенные в жилой дом

(позиция 4) иметь вход, изолированный от жилой части здания.

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) проектируемые жилые дома оборудованы сетями хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации. Системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома (позиция 4) и помещений общественного назначения (офисы) приняты раздельными. Санитарно-бытовое помещение офиса принято в виде одного общего санузла, что допускается п. 5.40 СП 118.13330.2012. В соответствии с требованием п. 5.43 СП 118.13330.2012 санузел для сотрудников офиса оборудован гигиеническим душем.

Проектируемые жилые дома оборудуются 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, п. 7.13 СП 118.13330.2012, ГОСТ 30494 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». Система отопления помещений общественного назначения – отдельная от системы отопления жилой части здания, что соответствует требованиям п. 4.8 СанПиН 2.1.2.2645-10. 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 для 1-23 этажей и для 24-25 этажей с помощью канальных вентиляторов (данные квартиры обеспечены индивидуальными каналами, не связанной со сборной вентиляционной шахтой). 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 м³/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.

Вентканалы выводятся на кровлю. Выброс воздуха осуществляется через кирпичные шахты на высоте не менее 1 м над кровлей, что соответствует требованию п. 4.9 СанПиН 2.1.2.2645-10. Из машинного отделения лифтов и электрощитовой предусматривается механическая вытяжка канальными вентиляторами. Вентиляция хозяйственных кладовых для жильцов дома, расположенных в подвале и на 1 этаже принята приточно-вытяжной с естественным побуждением и для части кладовых вытяжная механическая с естественным притоком. Вытяжка осуществляется из верхней части кладовой. Вентиляция офисных помещений в соответствии с требованием п. 4.8 СанПиН 2.1.2.2645-10 осуществляется отдельно от жилого дома, через шахту.

В проекте предусмотрены конструктивно-технические средства шумозащиты, в том числе: для заполнения оконных проемов в наружных стенах применяются оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом; хозяйственно-питьевые насосы установлены на виброоснованиях, на всасывающих и напорных линиях установлены виброкомпенсаторы; в перекрытиях, 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. Общее количество работающих в офисе составляет 8 человек, офисное помещение оборудовано соответствующим количеством рабочих мест. Численность рабочих мест определена в соответствии с нормативным расположением в помещении (не менее 6 м² на 1 человека), что соответствует требованиям п. 5.16 СП 118.13330.2012.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее (во всех помещениях), аварийное (в электрощитовых, машинном помещении лифтов, ЦТП), и ремонтное в электрощитовых и машинном помещении лифтов. Проектом предусматривается наружное освещение придомовой территории. Согласно СП 52.13330.2011, 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:

- машинное помещение лифта – 50 лк;
- офис – 300 лк;
- электрощитовая – 50 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. Для одной из квартир на 2 этаже (3-комн. квартира жилого дома со встроенными административными помещениями (позиция 4), отметка на плане Д-К, 4-7), в которой инсолируются все комнаты, продолжительность непрерывной инсоляции снижена менее чем на 0,5 часа, что допускается п. 3.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01 (продолжительность непрерывной инсоляции в комнате 1 – 1 ч. 47 мин, в комнате 2 – 1 ч 37 мин).

Не представлены расчеты инсоляции для детских игровых и спортивных площадок, что не позволяет оценить выполнение требований п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01, п.п. 5.7, 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10 по обеспечению их инсоляции.

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 – 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 0,49 % - 4,34 %). Для одной комнаты в 3-х комнатной квартире жилого дома (позиция 1) нормативное значение КЕО обеспечивается с учетом п. 5.9 СП 52.13330.2011. Расчет достаточности КЕО для офисного помещения выполнен с нарушением требований п. 5.4 (подпункт ж) СП 52.13330.2011, п. 2.3.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Нормативное значение КЕО для офисного помещения указано с нарушением требований п. 2.3.1, табл. 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

При данной схеме посадки проектируемый жилой дом будет оказывать влияние на инсоляцию существующей жилой застройки по ул. Крылова, 38. Инсоляция жилых помещений в результате строительства проектируемого дома будет обеспечена в соответствии с требованиями п.п. 2.5, 3.1, 3.4, 7.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01.

В составе проекта разработаны мероприятия по обеспечению медицинского и бытового обслуживания работающих на период строительства на соответствие требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03. Определено среднесписочное количество работающих, занятых на строительстве – 80 человек. В общем количестве работников, численность отдельных категорий работников принята следующей:

- ИТР, МОП, охрана, служащие – 12 человек;
- Рабочие – 68 человек;

В соответствии с п. 5.2 СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87» (далее СП 44.13330.2011) установлена численность работающих в наиболее многочисленной смене, принятая для расчета бытовых помещений и устройств. В соответствии с п. 4.2 СП 44.13330.2011, п. 12.6 СанПиН 2.2.3.1384-03 административно-бытовые помещения предполагается разместить в мобильных зданиях (в трех

передвижных вагончиках контейнерного типа по серии УТС-420). В состав административно-бытовых помещений входят: контора, гардеробные, умывальная, помещения для обогрева и сушки спецодежды, уборная, что соответствует требованиям п. 5.4 СП 44.13330.2011, п. 12.2 СанПиН 2.2.3.1384-03. В соответствии с п. 12.19 СанПиН 2.2.3.1384-03 количество мест в гардеробных специальной одежды соответствует списочному составу всех работающих, занятых на работах. В соответствии с требованием п. 13.5 СанПиН 2.2.3.1384-03 бытовые помещения оборудуются аптечками первой помощи. В соответствии с требованием п. 12.17 СанПиН 2.2.3.1384-03 рабочие обеспечиваются бутилированной питьевой водой, среднее количество питьевой воды, принятое в проекте для одного рабочего, составляет 1,0 - 1,5 л. Баллоны с питьевой водой заказываются и подвозятся подрядной организацией по потребности.

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. 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».

3.2.16. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр 150-14-1,4,9,13-ПБ:

В соответствии с градостроительными планами земельных участков, утвержденных распоряжениями начальника ДГиА г. Перми, на выделенных земельных участках проектом предусматривается строительство двух 25-ти этажных, двухсекционных, многоквартирных жилых домов (позиция 1 и позиция 4) со встроенными помещениями общественного назначения – офисами (позиция 4); одноэтажного, отдельно стоящего здания блочной трансформаторной подстанции БКТП 2 x 1250 (позиция 9) и пристроенного (к жилому зданию позиция 1) одноэтажного здания ЦТП (позиция 13), а также предусмотрены открытые площадки для временной стоянки легкового автотранспорта.

Проектируемые жилые здания расположены 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 участкам для строительства предусматривается:

- с западной стороны – с благоустраиваемой улицы Данилихинская;
- с восточной стороны – с благоустраиваемой (реконструируемой) части улиц 2-я Речная и Набережная.

Рельеф земельных участков для строительства имеет общий уклон в северо-восточном направлении, в сторону р. Данилиха, с перепадом высот до 3,0 м отметки поверхности рельефа изменяются в пределах 111,20 – 114,45 м в системе высот г. Перми.

Противопожарные расстояния от проектируемых объектов до соседних зданий и сооружений приняты в соответствии с положениями п. 4.3 СП 4.13130.2013 и составляют (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ, л. 12):

- от проектируемого 25-х этажного жилого здания, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз. 1) до открытых площадок для хранения легкового автотранспорта (гостевых автостоянок) – не менее 10,0 м;
- от проектируемого 25-х этажного жилого здания I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз. 1) до проектируемого 25-х этажного жилого здания I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз. 4) – не менее 6,0 м;
- от проектируемого 25-х этажного жилого здания, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз. 4) до открытых площадок для хранения легкового автотранспорта (гостевых автостоянок) – не менее 10,0 м;

-от проектируемого 25-х этажного жилого здания, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.4) до проектируемого здания БКТП, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории пожарной опасности «В» (поз.9) – менее 10,0 м (в проекте 9,0 м);

-от проектируемого 25-х этажного жилого здания (см. 150-14-1,4,9,13-ПЗУ.ТЧ, л. 9), I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз. 1) до существующего 4-х этажного здания общественного назначения по ул. Крылова,34, с северной стороны – не менее 8,0 метров (в проекте 39,0 м);

-от проектируемого 25-х этажного жилого здания (см. 150-14-1,4,9,13-ПЗУ.ТЧ, л.9), I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.4) до существующих хозяйственных построек домовладения по ул. Данилихинская, 14, с западной стороны – не менее 10,0 м (в проекте 20,7 м).

Проезд к проектируемым 25-ти этажным жилым домам проектом предусмотрен с двух сторон, по внутриквартальным проездам с твердым покрытием, шириной 6,0 м, со стороны улиц 2-я Речная - Набережная и с улиц Данилихинская - Крисанова. Радиусы закругления проездов - 5,0 м.

Подъезд пожарной техники к проектируемым объектам предусмотрен не менее чем с двух продольных сторон, по проездам с твердым асфальтобетонным покрытием, шириной 4,5-6,0 м, с конструкцией дорожной одежды рассчитанной на нагрузку от пожарных автомобилей. Расстояние от внутреннего края проездов до стен запроектированных жилых здания составляет предусмотрено менее 8,0 м (см. 150-14-1,4,9,13-ПЗУ).

Расстояние от площадки застройки 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 проектируемых объектах 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 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Наружное противопожарное водоснабжение.

Источником наружного противопожарного водоснабжения запроектированных многоквартирных жилых домов является кольцевой внутриплощадочный водопровод Ø 300 мм. Согласно технических условий ООО «Новогор-Прикамье» на подключение, гарантированный напор в водопроводной составляет не менее 26 м. Принятый проектом расход воды для наружного пожаротушения проектируемых 25-ти этажных жилых зданий (поз.1 и 4) составляет 30 л/с (объем зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 составляет 73502,0 м³ – поз.1 и 70472,0 м³ – поз.4 соответственно).

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием) от проектируемых зданий. Пожарные гидранты располагаются на проезжей части внутриквартальных проездов, на расстоянии не менее 5,0 м от стен проектируемых зданий. Существующие проектируемые дороги и проезды обеспечивают свободный подъезд к пожарным гидрантам.

На фасаде проектируемого жилого здания (поз.4) устанавливаются соответствующие указатели пожарной безопасности «Пожарный гидрант» (по ГОСТ Р 12.4.026-2001* «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*)), выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации, на которые наносятся цифры, указывающие месторасположение гидрантов и расстояние до них.

Продолжительность тушения возможного пожара принимается равной 3 часа. Для тушения используются силы и средства городских подразделений пожарной охраны МЧС России.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектируемые объекты капитального строительства представляют собой 25-ти этажные, двухсекционные многоквартирные жилые дома (поз.1) с встроенными помещениями общественного назначения – офисами (поз.4), а также встроенными в подвальный этаж и на 1 этаже (поз.1) хозяйственными кладовыми для хранения овощей жильцами дома. Запроектированные жилые здания разделены на секции противопожарными перегородками 1-го типа.

Каждое запроектированное жилое здание имеет одну отдельную входную группу в жилые секции, обособленные выходы из встроенных помещений общественного назначения (поз.4) и встроенных хозяйственных кладовых для хранения овощей жителями домов, три грузопассажирских лифта в каждой секции, один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений, с общим лифтовым холлом перед ними, незадымляемая лестничная клетка (типа Н1) в каждой секции с выходом наружу непосредственно, а также необходимые технические и подсобные помещения.

В плане проектируемые здания имеют Г-образную конфигурацию. Высота жилых зданий от нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене до планировочной отметки проездов для пожарных автомобилей не превышает 75,0 м согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (далее СП 1.13130.2009).

За нулевую отметку принята отметка чистого пола 1-го этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 112,80 (поз.1) и 113,05 (поз.4) в системе высот г. Перми.

Высота помещений жилых домов (поз.1 и 4) предусмотренная проектом: подвального этажа (техподполья) принята 2,5 м (в чистоте); высота 1,14 и 25 этажей – 3,04 м; высота остальных этажей – 2,54 м.

Краткая характеристики проектируемых объектов защиты (многоквартирных жилых домов, поз.1,4):

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома);
- класс функциональной пожарной опасности встроенных в подвальный и 1 этаже хозяйственных кладовых для хранения овощей жильцами дома – Ф5.2;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений – Ф4.3 (здания и помещения органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов);
- площадь застройки – 959 м² (поз.1) и 928 м² (поз.4);
- количество этажей – 26, в т.ч. технический подвальный этаж;
- этажность – 25 этажей;
- принятая проектом степень огнестойкости жилых зданий – I;
- строительный объем – 73502,0 м³ (поз. 1), 70472,0 м³ (поз.4);
- общая площадь квартир на этаже (секции) – менее 500 м²;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- количество пожарных отсеков – 1;
- общая площадь этажа жилых зданий – не более 2500 м²;
- высота зданий по п. 3.1 СП 1.13130.2009 – не более 75,0 м.

Запроектированные 25-ти этажные жилые здания представляют из себя здания каркасного типа (безригельный каркас). Каркас принят из монолитных железобетонных колонн и 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, участвующими в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий при пожаре отнесены: колонны, диафрагмы (ядро жесткости вокруг лестнично-лифтового узла), междуэтажные перекрытия и покрытия. С учетом классов функциональной пожарной опасности запроектированных помещений и требуемой степени огнестойкости зданий проектом приняты следующие пределы огнестойкости и классы пожарной опасности несущих конструкций зданий:

- 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 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе, с негорючим утеплителем из минераловатных плит на основе стекловолокна «ISOVER Каркас ПЗ4», 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 – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1; предел огнестойкости не менее R60 (K0); ограждения лестничных маршей и площадок – индивидуальные стальные высотой 0,9 м по серии 1.156.2-2 и 1.100.2-5.
- лестничные площадки – сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып.1; предел огнестойкости не менее R60 (K0);
- 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 – гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм; принятый проектом предел огнестойкости не менее EI 30 (K0);
- кровля – плоская с организованным внутренним водостоком. Кровля запроектированных жилых зданий выполняется инверсионной: разуклонка из бетона В25 выполнена по конструкциям 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»). По утеплителю выполнен слой защитной армированной стяжки из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм, что не противоречит п. 5.23 СП 17.13330.2011 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76» (далее СП 17.13330.2011). Выход на кровлю запроектированных зданий предусматривается из незадымляемых лестничных клеток Н1 по

лестничным маршам с площадкой перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа (предел огнестойкости EI 30), размерами 2100 x 1000. На кровле зданий предусмотрено ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровель предусмотрены 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 проектируемых жилых зданиях (поз. 1,4) следующих групп помещений:

-в подвале, на отм. - 2,860, размещаются технические помещения для размещения инженерного оборудования и коммуникаций – помещения электрощитовых (категория пожарной опасности «В4»), помещения насосных станций пожаротушения с узлом ввода и учета потребления систем теплоснабжения (категория пожарной опасности «Д»), обособленное пристроенное помещение ЦТП в осях Б-Г, 12-13 (в жилом доме поз. 1, категория пожарной опасности «Д»), хозяйственные кладовые (в жилом доме поз. 1) для хранения овощей жильцами дома в осях Ж-И и в осях 1-3, 4-7, 7-10, а также в осях А-Б, 9-12 (категория пожарной опасности «Д»). В жилом здании (поз.4) указанные хозяйственные кладовые запроектированы в осях Б-В и в осях 1-5, 6-9, а также в осях А-Б, 9-11 и 12-15. Хранение овощей предусматривается на металлических стеллажах. Кладовые овощей отделены одна от другой негорючими перегородками с ненормируемыми пределами огнестойкости. От других помещений подвального этажа встроенные помещения хозяйственных кладовых отделены глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа и имеют выходы непосредственно наружу через двери ДГ 20 x 10.

Указанные технические помещения и электрощитовые в подвальных этажах также выгораживаются противопожарными перегородками 1-го типа и имеют выходы непосредственно наружу. Из помещений насосных пожаротушения проектом предусмотрены отдельные выходы непосредственно наружу.

Подвальные этажи жилых домов, по оси 2с, разделены противопожарными перегородками 1-го типа на секции, двери в указанных перегородках запроектированы обычного исполнения (не противопожарные, см. раздел 150-14-1,13-АР). Площадь каждой секции составляет более 300 м². Из подвальных этажей проектом предусмотрены не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, обособленных от жилой части зданий, через двери ДГ 20 x 10; -на первом этаже, на отм. + 0,000 расположены встроенные хозяйственные кладовые (жилой дом поз.1) для хранения овощей жильцами дома в осях Ж-Е, 3-4 с отдельным выходом непосредственно наружу, помещение дежурного персонала (жилой дом поз.1) в осях Ж-Е, 4-5 площадью менее 15,0 м² (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3); встроенное офисное помещение (жилой дом поз.4) в осях И-Л, 1-7 с отдельным обособленным выходом наружу, помещение дежурного персонала (жилой дом поз.4) в осях Д-Ж, 5-7 площадью менее 15,0 м² (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3); незадымляемые лестничные клетки типа Н1 («лестничные клетки с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам») имеющие выходы непосредственно наружу; лифтовые установки с общим лифтовым холлом; жилые помещения (квартиры), поэтажные (внеквартирные) коридоры, вестибюли.

Встроенное офисное помещения и хозяйственные кладовые для хранения овощей отделены от жилой части зданий противопожарными перегородками 1-го типа (предел огнестойкости не менее EI 45) и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа, без проемов и имеют самостоятельные эвакуационные выходы непосредственно наружу;

-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 м². 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 зданий (на отм. +73,150) расположены машинные отделения лифтов. Ограждающие конструкции машинного отделения 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 (предел огнестойкости не менее EI 60), типа ДПМ 21 х 10. В перекрытии машинного отделения лифтов предусмотрен монтажный люк обычного исполнения (не противопожарный).

Выходы на кровлю запроектированных зданий предусмотрены из незадымляемых лестничных клеток Н1 по лестничным маршам с площадкой перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа (предел огнестойкости EI 30), размерами 2100 х 1000. На кровле зданий проектом предусмотрено ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровли (в т.ч. для подъема на кровлю машинного отделения лифтов) более 1,0 м запроектированы металлические пожарные лестницы.

На каждом этаже (в каждой секции) запроектированных жилых зданий 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. 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.

Перед лифтами предусматривается общий лифтовой холл, 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 х 11. Указанные двери оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации в зданиях 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.

Также на этажах запроектированных зданий предусмотрены технологические ниши и шахты для прокладки инженерных коммуникаций. Ограждающие конструкции коммуникационных шахт, ниш, каналов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, заполнение проемов в них предусмотрено гипсокартонными листами по металлическому каркасу (предел огнестойкости не менее EI 30).

Мусоросборные камеры и мусоропроводы в запроектированных жилых зданиях 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.

Проектом предусматривается пристроенный, в осях Б-Г, 12-13, к жилому дому (поз.1) центральный тепловой пункт (ЦТП, поз. 13, категория пожарной опасности «Д»), предназначенный для обеспечения теплоснабжением проектируемых жилых зданий (подготовка и подача теплоносителя на нужды отопления, горячего водоснабжения, приточной вентиляции - второго контура). ЦТП работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия дежурного персонала.

Стены здания ЦТП кирпичные, колонны – монолитные железобетонные, перекрытие (покрытие) – железобетонное с негорючим утеплителем из минераловатных плит «ISOVER Руф», толщиной 100 мм. Кровля плоская, верхний слой кровли выполнен монолитной цементно-песчаной стяжкой, с маркой по морозостойкости не менее 100, толщиной не менее 30 мм. Ограждение кровли проектом не предусмотрено.

По характеристикам строительных конструкций ЦТП отнесено проектом к I степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Предел огнестойкости конструкций кровли принят не менее R 45 (класс пожарной опасности K0). Уровень кровли ЦТП, в местах примыкания к жилому дому, не превышает отметок пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания.

Общая площадь помещения ЦТП принята 45,0 м², высота помещения (в чистоте) принята 3,0 м.

В соответствии с техническими условиями филиала ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» проектом предусматривается отдельно стоящее здание блочной комплектной трансформаторной подстанции БКТП 2 x 1250 (поз. 9). Степень огнестойкости здания БКТП принятая проектом – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1; категория по взрывопожарной и пожарной опасности «В». Запроектированная блочная трансформаторная подстанция предназначена для обеспечения многоквартирных жилых домов (поз. 1 и 4) и ЦТП (поз. 13) электроснабжением по II категории надежности согласно ПУЭ. Для обеспечения электроприемников систем противопожарной защиты по I категории надежности в помещениях электрощитовых жилых зданий предусматриваются вводно-распределительные устройства ВРУ с панелями АВР.

Для эвакуации людей с жилых этажей зданий 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 наружу, на прилегающую территорию. Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м². Лестничные клетки типа Н1 имеют на каждом этаже световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2 м².

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.

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.

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. Ширина наружных дверей выходов из здания запроектирована не менее ширины лестничных маршей – двери ДНГ 20 x 15.

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 1,2 м, в проекте двери типа ДНГ, размерами 2050 x 1550).

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 квартирах, расположенных 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 Н1. Размещение и проживание групп населения категории М4 (колясочники), а также специальных планировочных решений для проживания указанной категории людей М4, согласно представленного проекта, не предусматривается.

Для эвакуации людей из встроенного помещения общественного назначения (офиса) проектом предусмотрен самостоятельный эвакуационный выход непосредственно наружу, изолированный от жилой части здания. Ширина проходов и коридоров на путях эвакуации составляет не менее 1,2 м, высота – не менее 2,0 м. Двери на путях эвакуации предусмотрены с открыванием по направлению выхода людей из здания и имеют размеры не менее 21 x 9. Ширина наружных дверей принята не менее 1,5 м.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей на путях эвакуации (в лестничных клетках, общих поэтажных коридорах, лифтовых холлах, проходах, холлах) в запроектированных жилых зданиях 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 проектом предусматривается:

- устройство проездов и подъездов к зданиям с твердым асфальтобетонным покрытием шириной не менее 6,0 м для движения пожарной техники и обеспечения доступа пожарных в любое помещение запроектированных зданий;
- подъезд пожарных автомобилей предусмотрен не менее чем с двух продольных сторон зданий;
- расстояние от внутреннего края проездов до стены запроектированных жилых зданий в местах установки пожарной техники принято 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 (EI30);
- 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 зданий на кровле, а также на балконах (лоджиях) выполнено ограждение из негорючих материалов общей высотой не менее 1,2 м;
- на каждом этаже здания (секции) предусмотрены лифт для транспортирования пожарных подразделений;
- электрощитовые, насосные 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 м от проектируемого здания; у пожарных гидрантов и по пути следования к ним предусмотрена установка соответствующих указателей с использованием светоотражающих покрытий;

-в зданиях предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с устройством в поэтажных (внеквартирных) коридорах внутренних пожарных кранов.

-для присоединения рукавов передвижной пожарной техники, в зданиях предусмотрены два, выведенных наружу, пожарных патрубка Ø 80 мм, с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки;

-в зданиях предусмотрены лифты с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Внутренний противопожарный водопровод

Источником противопожарного водоснабжения запроектированных многоквартирных жилых домов является кольцевой внутриплощадочный водопровод Ø 300 мм. Согласно технических условий ООО «Новогор-Прикамье» на подключение, гарантированный напор в водопроводной составляет не менее 26 м.

Для обеспечения необходимого расхода проектом предусматривается два ввода водопровода в каждое здание Ø 110 мм каждый.

На вводах водопровода в здания, 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 14 этажи, верхняя зона с 15 по 25 этажи.

Согласно проекта, в запроектированных жилых зданиях 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. Требования к установке внутренних пожарных кранов в жилых зданиях проектом не определены – п. 4.1.13 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» (далее СП 10.13130.2009).

Для обеспечения требуемого расхода и напора воды на внутреннее пожаротушение проектом предусмотрены в каждом жилом доме повысительные моноблочные насосные станции СО-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. Насосные установки запроектированы со следующими рабочими характеристиками: Q = 10,5 л/с; H = 74,3 м; N = 11,0 кВт.

Насосные установки устанавливаются в помещениях насосных пожаротушения в подвальном этаже каждого запроектированного жилого здания. Помещения насосных пожаротушения выгорожены от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа (предел огнестойкости не менее 45 минут) и имеют выход непосредственно наружу, на прилегающую территорию.

Запуск насосов предусматривается дистанционным от кнопок, установленных в шкафах внутренних пожарных кранов с одновременным открытием затвора с электроприводом на

обводной линии водомерного узла и подачи светозвукового сигнала в помещение с постоянным пребыванием персонала; ручной запуск пожарных насосов предусмотрен от кнопок в шкафу управления в насосной станции пожаротушения. Управление и запуск пожарных насосов в автоматическом режиме проектом не предусмотрен – п.п. 4.2.7, 4.2.9 СП 10.13130.2009.

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 в каждом запроектированном жилом доме, 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, предусмотрены малогабаритные пожарные краны 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 запроектированных зданиях проектом предусмотрена система бытовой канализации для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов. Система бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых канализационных труб РР. На стояках канализации, для предотвращения распространения пожара по полипропиленовым трубопроводам через перекрытия, под потолком помещений, устанавливаются противопожарные муфты.

Прокладка инженерных сетей предусматривается в общих (внеквартирных) коридорах, в технологических нишах, шахтах и каналах в стенах. Заполнение проемов в указанных шахтах и нишах предусмотрено гипсокартонными листами по металлическому каркасу.

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.

Отопление в запроектированных многоквартирных жилых домах предусматривается центральное водяное. К жилому дому (поз. 1), в осях Б-Г, 12-13, пристроен центральный тепловой пункт (ЦТП, поз. 13, категория пожарной опасности «Д»), предназначенный для обеспечения теплоснабжением проектируемых жилых зданий, подключенный к системе городских тепловых сетей г. Перми. На вводе теплосети в здания запроектированы узлы управления, оборудованные приборами коммерческого учета тепла, необходимой запорной арматурой, приборами КИПиА. Параметры теплоносителя – вода с температурой 85-60 °С.

Системы отопления приняты двухтрубные с нижней разводкой магистралей и тупиковым движением теплоносителя, с вертикальными разводящими стояками и горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов. Магистральи всех систем отопления, в т. ч. и для верхней зоны, прокладываются по техническим помещениям подвального этажа.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты стальные панельные радиаторы «Prado» со встроенным терморегулирующим клапаном и нижней подводкой теплоносителя. Нагревательные приборы в лестничных клетках устанавливаются на высоте 2,2 м от уровня пола, а также в нишах и вне путей эвакуации на выходе из лестничной клетки.

Отопление электрощитовых, насосной в жилом доме (поз.1) выполнено регистрами из гладких труб. Отопление машинных помещений лифтов и насосной в жилом доме (поз.4) предусмотрено электроконвекторами со встроенным термостатом. Отопление хозяйственных кладовых для хранения овощей осуществляется стальными панельными радиаторами, установленными в коридоре и подключенными к стоякам отопления лестничных клеток, лифтовых холлов или к отдельной ветке от узла управления.

Стояки отопления жилого дома и разводящие магистрали запроектированы 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). Для

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»
Дело № 10/2.16

внутриквартирной разводки приняты металлопластиковые трубы, прокладываемые в защитной гофрированной трубе большего диаметра, в конструкции пола.

Трубопроводы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Вентиляция

Проектом в многоквартирных жилых зданиях приняты самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим 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 2 - 3 квартиры на этаже. Для предотвращения распространения дыма во время пожара по вертикальным вытяжным шахтам проектом предусмотрено устройство, под перекрытием вышележащего этажа, воздушных затворов длиной не менее 2 метров. 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, воздухообмен осуществляется через отдельные каналы (поз. 4) и через переточное отверстие между электрощитовой и техническим помещением (поз. 1). Отверстия в перегородках электрощитовых защищаются огнезадерживающими клапанами.

Для хозяйственных кладовых проектом предусмотрена самостоятельная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением (поз. 1 и 4) или вытяжная механическая с естественным притоком (позиция 1). Вытяжка воздуха осуществляется из верхней части каждой хозяйственной кладовой и с помощью воздуховодов удаляемый воздух отводится к сборной вертикальной вытяжной шахте.

Воздуховоды вентиляционных систем в пределах обслуживаемого этажа выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проходящие транзитом по подвальному этажу жилых домов, покрываются огнезащитным составом «ЕТ VENT» для обеспечения пределов огнестойкости не менее 0,5 часа.

Противодымная вентиляция

В соответствии с требованиями п. 7.2 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено устройство в многоквартирных жилых зданиях системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в поэтажных (внеквартирных) коридорах (системы ВД1 и ВД2), лифтовых шахтах (системы ПД1, ПД5 – обычные лифты; системы ПД2 и ПД4 – лифты для транспортировки пожарных подразделений).

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения на этаже пожара (во внеквартирном коридоре) системами ВД1 и ВД2, проектом предусматриваются отдельные самостоятельные системы ПД3 и ПД6.

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 КЛАП-120 (800 x 400, предел огнестойкости не менее EI 45). Клапаны дымоудаления устанавливаются под потолком коридора, на высоте не ниже верхнего уровня дверных проемов.

Внутри шахты дымоудаления прокладывается 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 обеспечения нормируемого предела огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным составом «ET VENT».

Удаление дымовых газов предусматривается крышными вентиляторами, с выбросом продуктов горения на высоте не менее 2-х м от уровня кровли зданий и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Подача наружного воздуха (подпор воздуха) для создания избыточного давления предусматривается в лифтовые шахты (системы ПД1, ПД5, ПД2, ПД4 с механическим побуждением) крышными вентиляторами.

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*).

Установки приточно-вытяжной противодымной вентиляции расположены на кровле зданий; для защиты от доступа посторонних лиц устанавливается ограждение вентиляторов из металлической сетки.

Открытие клапанов и включение вентиляторов противодымной вентиляции в жилых зданиях 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.

Для офисного помещения на 1 этаже в жилом доме (поз. 4) системы противодымной вентиляции не предусматриваются.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

В проектируемых 25-ти этажных многоквартирных жилых домах и встроенных помещениях общественного назначения (офис) предусматривается 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 «С2000М», «С2000-КДЛ», «С2000-КПБ», «С2000-СП1», «С2000-БКИ».

Приборы пожарной сигнализации устанавливаются в стальных шкафах ШПС, расположенных на этажах жилых зданий и в помещениях консьержа на 1 этаже зданий. 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 проектируемых зданий, включая встроенные хозяйственные кладовые для хранения овощей и офисы, за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничных клеток, помещений категории В4 и Д.

В качестве средств обнаружения пожара проектом предусмотрены:

-точные адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели ИП 212-34А-01-02 (в защищаемых помещениях, местах общего пользования, общих коридорах и пр.), либо аналогичные, а также ИП 212-45 (в офисе);

-точные адресно-аналоговые тепловые пожарные извещатели С2000-ИП (в прихожих квартир), либо аналогичные;

-ручные адресные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ.

Формирование командного импульса на управление инженерным оборудованием в жилых зданиях в т.ч. противодымной вентиляцией и системой оповещения людей о пожаре предусматривается при срабатывании одного автоматического адресно-аналогового пожарного извещателя. 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. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на перекрытиях и конструкциях подвесных потолков на расстоянии не менее 0,5 м от осветительных приборов и на расстоянии не менее 1 м от отверстий приточной или вытяжной вентиляции.

В коридорах, на путях эвакуации, около эвакуационных выходов, на высоте 1,5 м от уровня пола помещения устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ, которые также включены в шлейфы автоматической пожарной сигнализации.

Жилые помещения квартир и кухни, за исключением ванной комнаты и санузлов, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ИП 212-50М2 (либо аналогичными), 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. В качестве источника питания автономного извещателя используется элемент типа «Крона». Защищаемая площадь одним извещателем – до 85 м².

Сигналы о срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выводятся в помещения консьержа, на 1 этаже жилых домов, в которых предусматривается круглосуточное пребывание дежурного персонала. Помещения консьержа расположены вблизи от выходов из зданий, оборудованы естественным и аварийным освещением, телефонной связью для своевременного вызова пожарной охраны в случае пожара.

Для оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях запроектированных жилых домов предусматривается система оповещения людей о пожаре I типа, во встроенном офисном помещении на 1 этаже жилого здания (поз.4) – система оповещения II типа (согласно СП 3.13130.2009 (табл. 2), с применением звуковых оповещателей (сирен), световых оповещателей табло «ВЫХОД» (в офисном помещении над дверями эвакуационных выходов). 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 различного сечения. 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. 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

При срабатывании одного адресно-аналогового дымового (теплого) пожарного извещателя в защищаемых помещениях (двух пожарных извещателей в офисе), либо адресного ручного пожарного извещателя, установленных в местах общего пользования, формируется сигнал «ПОЖАР», который поступает на пульт управления «С2000М» и производит оповещение персонала на посту дежурного (помещение консьержа). Пульт управления дает команду на управление инженерными системами зданий при пожаре:

- открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара;
- включение системы противодымной вентиляции жилой части здания (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 и световые указатели «Выход» в офисной части).

Электроснабжение запроектированных жилых зданий предусматривается от вновь проектируемой блочной комплектной трансформаторной подстанции БКТП 2 x 1250 (поз. 9). Для приема, распределения и учета электроэнергии в подвале жилых домов, в помещении электрощитовых, устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ-0,4 кВ, с АВР.

По степени надежности электроснабжения основные потребители жилых домов (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 пожарных, приборы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, светильники аварийного освещения) отнесены к I категории электроснабжения.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от панелей противопожарных устройств, которые запитаны от вводной панели ВРУ с устройством АВР. Панели противопожарных устройств 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. В местах пересечения противопожарных преград группами кабелей предусмотрены специальные огнестойкие кабельные проходки.

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 люминесцентными 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.

3.2.17. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр 150-14-1,4-ОДИ:

Мероприятия по обеспечению доступности проектируемых зданий позиций 1 и 4, части объекта капитального строительства для маломобильных групп населения – выполнены в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011, СП 118.13330.2012, СП 59.13330.2011.

Позиция 1 «Многokвартирный жилой дом», Позиция 4 «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения»:

Для удобного и беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории на придомовой территории предусмотрены следующие мероприятия:

- 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 уклон;
 -высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м;
 -высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м;
 -на наземной автостоянке предусмотрено 1 машино-место для личных автотранспортных средств инвалидов, на расстоянии не более 100 м от входов.

Основной вход жилого дома запроектирован с учетом обеспечения доступа маломобильных групп населения. При входе расположено крыльцо с примыкающими пешеходными дорожками с уклоном не более 5 %:

- крыльцо расположено под навесом;
- 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;
- входные двери запроектированы шириной 1.5 м, с распашными полотнами;
- тамбуры предусмотрены шириной не менее 2,2 м, глубиной не менее 1.5 м;
- высота порогов в дверных проемах не превышает 0,013 м;
- в каждой секции жилого дома, в вестибюле предусмотрен вертикальный подъемник, обеспечивающий условия доступности для маломобильных групп населения.

В жилом доме предусмотрены пассажирские лифты, обеспечивающие безопасное перемещение маломобильных групп населения по этажам здания.

Лифты расположены в вестибюле жилого дома, на уровне квартир 1-го этажа.

Параметры кабин всех лифтов жилого дома (размеры кабин более 1.1 x 1,4, ширина дверных проемов 0,9 м) обеспечивают возможность использования на креслах-колясках.

Размеры кабин (2,1 x 1,1 м) и дверных проемов (0,9 м) лифтов грузоподъемностью 630 и 1000 кг, позволяют использовать их для транспортирования больных на носилках скорой помощи.

В каждой секции предусмотрен пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, обеспечивающий перемещение пожарных подразделений на этажи здания для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и тушению пожара.

Согласно задания на проектирование, размещение квартир для семей с инвалидами, использующими для передвижения кресла-коляски, в данном жилом доме не предусмотрено.

Позиция 4 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения»:

Встроенное помещение офиса расположено на 1 этаже жилого дома. Доступ маломобильных групп населения в офис предусмотрен с отметки земли по крыльцу вдоль фасада. Глубина площадки перед входом 1.5 м, ширина 3 м. Тамбур с габаритами 2500 x 2300 мм соответствует нормативным требованиям для передвижения маломобильных групп населения. Для доступности маломобильных групп населения в офис предусмотрен вертикальный электроприемник. Над входной группой проектом предусмотрен козырек.

3.2.18. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», шифр 150-14-1,4,13-ЭЭ:

В составе проектной документации разработан энергетический паспорт здания в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита здания» (далее СП 50.13330.2012).

Расчетные условия, принятые при проектировании:

- расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты $t_{в} = +21^{\circ}\text{C}$;
- расчетная температура техпомещений подвального этажа $t_{подв} = 2^{\circ}\text{C}$;
- расчетная температура наружного воздуха $t_{н} = -35^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода $z_{от} = 225$ сут;

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

-средняя температура наружного воздуха за отопительный период $t_{от} = -5,5^{\circ}\text{C}$;

-градусо-сутки отопительного периода $D_d = 5962^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}$.

Принятые в проекте теплотехнические характеристики ограждающих конструкций указаны в таблице 23:

Таблица 23

№ п/п	Характеристики здания	Жилой дом поз. 1	Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4
	<u>Теплотехнические показатели.</u>		
1.	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, $\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$:		
	- стен из блоков из ячеистого бетона с утеплителем и облицовкой из кирпича $R_{ст1}^{пр}$	4,21	4,21
	- стен из блоков из ячеистого бетона с утеплителем под штукатурку $R_{ст2}^{пр}$	3,92	3,92
	- стены из железобетона с утеплителем и облицовкой из кирпича (жилье) $R_{ст3}^{пр}$	4,19	4,19
	- стены из железобетона с утеплителем под штукатурку (жилье) $R_{ст4}^{пр}$	3,85	3,85
	- стены из железобетона с утеплителем (лестничная клетка, лифтовой холл) $R_{ст5}^{пр}$	3,26	3,26
	- стен из блоков из ячеистого бетона с утеплителем и облицовкой из кирпича (лестничная клетка, машинное помещение) $R_{ст6}^{пр}$	4,21	4,21
	- стен из блоков из ячеистого бетона с утеплителем под штукатурку (лестничная клетка) $R_{ст7}^{пр}$	3,92	3,92
	- ж/б колонны с утеплителем и облицовкой из кирпича, $R_{ст8}^{пр}$	2,99	2,99
	- ж/б колонны с утеплителем под штукатурку, $R_{ст9}^{пр}$	2,71	2,71
	- входных дверей, $R_{дв1}^{пр}$	0,78	0,78
	- балконных дверей наружных переходов, $R_{дв2}^{пр}$	0,46	0,46
	- окон и балконных дверей, $R_{ок1}^{пр}$	0,65	0,65
	- окон лестнично – лифтового узла, $R_{ок2}^{пр}$	0,65	0,65
	- витражей, $R_{ок2}^{пр}$	-	0,48
	- покрытия (совмещенных) над жилым, $R_{покр1}^{пр}$	5,31	5,31
	- покрытия над лестничной клеткой и машинным отделением, $R_{покр2}^{пр}$	5,31	5,31
	- перекрытия над подвальным этажом, $R_{цок1}^{пр}$	3,65	3,65
	- перекрытия над улицей 2-го этажа, $R_{цок2}^{пр}$	5,31	5,31
2.	Приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания $K_{обш}$, $\text{Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C})$	0,515	0,512
3.	Средняя кратность воздухообмена здания жилой за отопительный период при удельной норме воздухообмена n_v , час^{-1}	0,313	0,316
4.	Удельная теплозащитная характеристика здания, $K_{об}$, $\text{Вт}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C})$ - нормируемое значение	0,145	0,146

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»
Дело № 10/2.16

	- расчетное значение	0,126	0,125
	<u>Коэффициенты.</u>		
5.	Коэффициент эффективности авторегулирования отопления ξ	0,7	0,7
6.	Коэффициент учета дополнительных тепловых потерь системы отопления	1,1	1,1
	<u>Комплексные показатели расхода тепловой энергии.</u>		
7.	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q^p_{от}$, Вт/(м ³ °C)	0,194	0,188
8.	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q^{np}_{от}$, Вт/(м ³ °C)	0,290	0,290
	<u>Энергетические показатели.</u>		
7.	Общие тепловые потери здания за отопительный период $Q^{год}_{общ}$, кВт*ч/год	2 147 530	2 077 060
8.	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q^{год}_{от}$, кВт ч/год	1 638 650	1 545 760
9.	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания q , кВт*ч/(м ³ *год) [кВт*ч/(м ² *год)]	27,69 [78,96]	26,92 [76,90]

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций зданий:

1. Сопротивление теплопередаче ограждающих строительных конструкций зданий (при принятой расчётной температуре внутреннего воздуха +21°C):

-наружные стены: $R=4,02 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ (требуемое $3,49 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$);

-стен на лоджиях и балконах: $R=3,92 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ (требуемое $3,49 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$);

-покрытия над жильем: $R=5,31 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ (требуемое $5,18 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$);

-покрытия над машинным помещением и лестничной клеткой: $R=5,31 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ (требуемое $3,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$);

-перекрытия над подвальным этажом: $R=3,65 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ (требуемое $3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$);

-окон: $R=0,65 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ (требуемое $0,6 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$).

Следовательно, сопротивление теплопередаче ограждающих строительных конструкций отвечает требованиям 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 °C и выше. Для Пермского края средняя месячная температура наружного воздуха за июль составляет плюс 18 °C (табл. 5.1 СП 131.13330.2012), что меньше плюс 21 °C.

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.

4. Расчетный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающих конструкций:

-для наружных стен: не более 2,4 °C (нормируемый не более 4 °C для жилых зданий и 4,5 °C для помещений общественного назначения);

-для покрытия (совмещенного) над жильем: не более 1,3 °C (нормируемый не более 3 °C);

-для покрытия над машинным помещением и лестничной клеткой: не более 1,6 °C (нормируемый не более 4 °C);

-для перекрытия над подвальным этажом: не более 1,6 °C (нормируемый не ниже 3 °C).

5. Сопротивление воздухопроницанию ограждающих строительных конструкций:

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

-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 паропрооницанию ограждающих строительных конструкций:

-паропрооницаемость 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 $R_{n2}^{reg} = 5.0 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг}$;

-паропрооницаемость 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 $R_{n2}^{reg} = 3.0 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па/мг}$;

-паропрооницаемость 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 - $Y_f^{des} = 10.24 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{°C)}$ нормируемое значение $Y_f^{reg} = 12.0 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{°C)}$;

-помещений офиса - $Y_f^{des} = 11.04 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{°C)}$ нормируемое значение $Y_f^{reg} = 14.0 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{°C)}$.

8. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 27,69 кВт·ч/м³·год (для позиции 1), 26,92 кВт·ч/м³·год (для позиции 4).

9. Расчетная/нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,194/0,290 Вт/(м³·°C) (для позиции 1), 0,188/0,290 Вт/(м³·°C) (для позиции 4).

10. Класс энергетической эффективности «В» - высокий.

11. Удельная теплозащитная характеристика здания – расчетное/нормируемое значение – 0.126/0.145 (для позиции 1), 0.124/0.145 (для позиции 4).

Тепловая оболочка проектируемого здания отвечает всем требованиям тепловой защиты зданий:

-приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений;

-удельные теплозащитные характеристики зданий не больше нормируемого значения;

-температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений.

Разность температур на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций и температуры воздуха внутри здания во время отопительного периода (расчётный температурный перепад) не превышает требуемых норм.

Теплоустойчивость ограждающих строительных конструкций в холодный период с учетом наличия в здании отопления с автоматическим регулированием температуры внутреннего воздуха обеспечена.

Теплоустойчивость ограждающих строительных конструкций в теплый период при среднемесячной температуре наружного воздуха в июле +18 °C не нормируется.

Сопротивление паропрооницанию ограждающих строительных конструкций R_n не ниже требуемого.

Сопротивление воздухопроницанию ограждающих строительных конструкций R_{n1} не ниже требуемого.

Коэффициент теплоусвоения полов $Y_{пол}$ жилой и встроенной частей здания не превышает требуемых значений.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по энергоэффективности и энергосбережению:

-установка приборов учета потребления тепловой энергии на отопление (в ИТП и местно на каждом отопительном приборе в жилых помещениях);

-узлы гидравлической увязки всех систем отопления – балансировочные клапаны, автоматические воздухоотводчики и воздушники;

-регулирующие клапаны с термостатическими головками для регулирования теплоотдачи отопительных приборов;

-работа ЦТП автоматизирована, автоматизация ЦТП обеспечивает поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему ГВС, регулирование температуры теплоносителя в зависимости от наружной температуры воздуха;

- распределительные трубопроводы систем отопления вентиляции и горячего водоснабжения защищены тепловой изоляцией;
- для учета расхода воды в системах водоснабжения предусмотрены водомерные узлы на вводах хозяйственно-питьевого водопровода в здания, предусмотрены водомерные узлы холодной, горячей воды и воды в циркуляционных трубопроводах для нижних и верхних зон здания;
- для учета холодной и горячей воды в квартирах установлены счетчики холодной и горячей воды;
- установка энергосберегающих светильников с люминисцентными лампами и компенсированным ПРА;
- в местах общего пользования установлены энергосберегающие светильники;
- управление наружным освещением при помощи фотоакустических датчиков;
- установка энергосберегающих лифтов (с частотным преобразователем);
- учет электроэнергии принят отдельный для силовой и осветительной нагрузки;
- к установке приняты многотарифные счетчики учета электроэнергии,
- для учета расходов воды и тепла на встроенные нежилые помещения предусмотрены узлы учета расхода воды и тепла;
- вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжной с естественным побуждением.

3.2.19. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», шифр 150-14-1,4,9,13-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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», 4 этапа 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 проводок, 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,
- 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».

3.2.20. 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 150-14-1,4,9,13-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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП».

Также даны рекомендации по капитальному ремонту конструктивных и иных элементов общего имущества.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания (из прил.2 ВСН) представлена в таблице 24:

Таблица 24

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,

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

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.

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.

Система водоснабжения и водоотведения.

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 Ведомственным строительным нормам 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.

3.2.21. Раздел «Организация дорожного движения», шифр 458-ОДД:

Раздел проекта разработан ООО «Научно-исследовательская лаборатория транспортных сооружений и мостов» (ООО «НИЛ ТРАНСМОСТ») на основании технического задания, утвержденного генпроектировщиком ООО «АРТ-проект Сатурн-Р» от 26.01.2016, технических условий Управления внешнего благоустройства №СЭД-24-01-31-93 от 06.02.2015, СЭД-24-01-31-431 от 28.04.2015, технических условий Департамента дорог и транспорта №СЭД-12-01-10-259 от 14.07.2015, утвержденного проекта планировки «территории 2» в Дзержинском районе г. Перми.

Проектом предусматривается организация дорожного движения на участке примыкания ул. Данилихинской к ул. Крисанова и придомового проезда к ул. 2-я Речная к проектируемому 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».

«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 1. Многokвартирный жилой дом», «Позиция 4. Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Подъезды к проектируемым зданиям (поз. 1, 4, 9, 13) запроектированы с улиц 2-я Речная-Набережная и с улиц Крисанова – Данилихинская. Проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием шириной 6,0 м с учетом нагрузок от автомобильного транспорта с нагрузкой не менее 16 тн на ось. Выезд с застраиваемой территории по ул. 2-я Речная на Шоссе Космонавтов предусмотрен только с разрешенным правым поворотом. Поперечный профиль проездов – односкатный с поперечным уклоном 20 ‰. Продольные уклоны по проездам: максимальный 36,6 ‰, минимальный 5 ‰. По проектируемым тротуарам шириной 1,5 м. предусматривается доступ к остановкам общественного транспорта и предприятиям торговли. Поперечный профиль тротуаров – односкатный с поперечным уклоном 15 ‰.

Безопасность движения автотранспорта по внутриквартальным улицам предусматривает установку знаков дорожного движения. Для безопасности пешеходов предусматривается освещение участков проездов и дорог с пешеходным движением.

Раздел проекта согласован с Департаментом дорог и транспорта администрации г. Перми от 08.02.2016, с МКУ Пермской дирекции дорожного движения от 08.02.2016.

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 представленных инженерно-экологических изысканиях, выполненных ВерхнекамТИСИЗ в 2015г., шифр 1842-ИЭИ указана рыбоохранная зона реки Данилиха, в которой расположен проектируемый объект капитального строительства, так же указано что категория рыбохозяйственного водоема – реки Данилиха, определена в соответствии с письмом ФГБУ «Камуралрыбвод» №4-13/538 от 20.02.2014. Представить копию данного письма. 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. Рыбоохранную зону нанести на чертежи графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПЗУ.

2. В графической части раздела 150-14-1,4,9,13-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. 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 РФ» от 03.06.2006 №74-ФЗ.

3. Часть земельного участка под проектируемым жилым домом поз.1 расположена в зоне Л-3, согласно градостроительному плану земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:80243, утвержденного Распоряжением Администрации г. Перми №СЭД-22-01-03-1196 от 11.12.2015. В данной зоне, согласно графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПЗУ, предусмотрены работы по вертикальной планировке земельного участка (изменению рельефа) и устройство автомобильной парковки. Представить необходимые согласования от уполномоченных муниципальных или региональных органов власти, позволяющие производить изменения прибрежных ландшафтов, элементов рельефа и иных предметов охраны зоны Л-3, а также производства видов работ, запрещенных в данной зоне. Согласно градостроительного плана, при

производстве работ запрещается нарушение предметов охраны при любых видах деятельности, а также строительство объектов капитального строительства.

4. Согласно представленной графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПЗУ, часть элементов благоустройства - физкультурных площадок, детских игровых площадок, а также площадок для отдыха взрослого населения, предназначенные для общего пользования двух жилых домов (отдельных объектов капитального строительства - позиций 1 и 4) расположены на отдельном земельном участке с кадастровым номером 59:01:0000000:79856, тогда как сами объекты капитального строительства расположены на других двух земельных участках. Согласно п. 4, ч. 1, ст. 36 "Жилищного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ элементы благоустройства будут являться общедолевой собственностью собственников помещений в каком-либо многоквартирном доме, при этом проектными решениями данные элементы благоустройства не разграничены четкими границами между двумя объектами капитального строительства - двумя многоквартирными домами - позициями 1 и 4. Выполнить четкое разделение указанных элементов благоустройства в разделе ПЗУ, с отнесением конкретных площадей элементов благоустройства к отдельным объектам капитального строительства, в соответствии с расчетом баланса территории, выполненным по СП 42.13330.2011 для каждого объекта капитального строительства - поз. 1 и 4. Согласно п. 6 ст. 16 Федерального закона № 189-ФЗ от 29.12.2004 "О введении в действие Жилищного кодекса Российской Федерации" ввод в эксплуатацию многоквартирных домов возможен, в случае расположения каждого дома только на отдельном земельном участке. Вышеуказанная часть элементов благоустройства, которые должны являться общедолевой собственностью собственников помещений многоквартирного дома, то есть являться частью многоквартирного дома, согласно раздела ПЗУ расположены на ином земельном участке, на котором не расположены ни позиция 1, ни позиция 4. Соответственно планируется ввод в эксплуатацию многоквартирного дома - позиции 1 (с учетом благоустройства) на двух земельных участках. Так же соответственно планируется ввод в эксплуатацию позиции 4. Представить правовую позицию Заказчика по данному вопросу, и согласование данной позиции с ДГА Администрации г. Перми и Управлением Росреестра по Пермскому Краю.

5. В текстовой части раздела ПЗУ представлен общий баланс территории на два отдельных объекта капитального строительства, с нормативными величинами размеров площадок благоустройства, принятыми по СНиП 2.07.01-89* (нормативный документ, не являющийся обязательным во исполнение требований технических регламентов, согласно Постановления Правительства РФ от 26.12.2015 № 1521 (ред. от 29.09.2015) "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)). Представить отдельные балансы территорий для каждого объекта капитального строительства, как позиции 1, так и позиции 4, принятый в соответствии с требованиями п.п. 7.5, 7.6, 11.5, 11.6 СП 42.13330.2011 (нормативный документ, являющийся обязательным во исполнение требований технических регламентов, согласно Постановления Правительства РФ от 26.12.2015 № 1521 (ред. от 29.09.2015) "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)).

6. Обосновать и указать на чертежах принятые расстояния между жилыми зданиями и площадками благоустройства, в соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2011, а также расстояния между автостоянками и жилыми домами, в соответствии с табл. А. 1 прил. А СП 113.13330.2012. При определении расстояний, в качестве наружной грани стены дома под позицией 1 следует учитывать наружную грань стены пристроенной ЦТП.

7. Указать на сводном плане инженерных сетей раздела ПЗУ и обосновать расстояние между инженерными сетями и фундаментами проектируемых зданий, а также расстояния между

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

инженерными сетями относительно друг друга, в соответствии с табл. 15, 16, п.п. 12.35, 12.36 СП 42.13330.2011.

8. Согласно представленной графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПЗУ, расстояние от наружных стен позиции 1 до края пожарных проездов частично принято менее 8 м, а от наружных стен позиции 4 до края пожарных проездов, как менее 8 м, так и более 10 м. Принять расстояния от наружных стен проектируемых жилых зданий до пожарных проездов строго в интервале от 8 до 10 м, согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013. В качестве внешней грани наружной стены здания под позицией 1 принять стену пристроенной ЦТП.

9. Согласно текстовой части раздела ПЗУ, проектом предусмотрено размещение 236 машиномест для постоянного хранения автомобилей, в пределах пешеходной доступности, на расстоянии 800 м в составе существующих гаражей и открытых автостоянок на территории микрорайона. Представить приложение к разделу ПЗУ с указанием количества и расположения мест на ситуационной схеме предусмотренных для постоянного хранения автомобилей, а также представить реестр автостоянок, указанный в текстовой части раздела ПЗУ. Согласно ч. 1, ст. 48 «Градостроительного Кодекса РФ» от 29.12.2004 № 190-ФЗ, проектирование объектов капитального строительства осуществляется в границах принадлежащего Застройщику земельного участка, на основании этого представить 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).

10. Согласно графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПЗУ, на участке, отведенном под строительство, предусмотрен вынос (перенос) существующих инженерных сетей. Также в графической части раздела 150-14-1,4,9,13-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.

11. Представить согласование собственника существующего здания указанного на топосъемке, расположенного юго-западнее проектируемых объектов, так как предусмотрено выполнять элементы благоустройства на части земельного участка Застройщика, непосредственно граничащего с существующим зданием.

Дополнительные замечания:

1. В кадастровой выписке на земельный участок с номером 59:01:0000000:80243 наложены обременения на земельные участки:

-№59:01:0000000:80243/1 площадью 701 м²;

-№59:01:0000000:80243/2 площадью 16 м²;

-№59:01:0000000:80243/3 площадью 244 м².

Привести сведения в текстовой и графической части о данных ограничениях. Нанести контуры земельных участков с ограничениями на схему организации земельного участка.

2. В кадастровой выписке на земельный участок с номером 59:01:0000000:80302 наложены обременения на земельные участки:

-№59:01:0000000:80302/1 площадью 111 м²;

-№59:01:0000000:80302/2 площадью 243 м².

Привести сведения в текстовой и графической части о данных ограничениях. Нанести контуры земельных участков с ограничениями на схему организации земельного участка.

3. Представить согласование проектного решения с государственным органом охраны объектов культурного наследия (см. л. 5 градостроительного плана №RU90303000-0000000000151068 земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:80243, площадью 0,5079 га. Раздел «Зоны охраняемого природного ландшафта Л»).

4. Графическая часть л. 2 поз. 9 предусматривается размещение БКТП 2 x 1250, в текстовой части л. 9 дается ссылка на поз.13. Привести в соответствие.

5. В графической части привести сведения об этапах строительства на территории сформированном из трех смежных земельных участков (см. п. «м» Раздел 2 "Схема

планировочной организации земельного участка" Постановление правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (ред. от 28.07.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 (ред. от 07.12.2015) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатах инженерных изысканий».

6. Выполнить требования письма №СЭД-12-01-10-259 от 14.07.2015 Департамента дорог и транспорта Администрации г. Перми в части разработки раздела проекта «Организаций дорожного движения».

7. Текстовую часть дополнить сведениями о количестве персонала встроенных нежилых помещений. Включить данные в расчет баланса территории в части обеспечения мест временного хранения автомобилей.

8. Графическая часть л.ПЗУ7. В зоне между наружной стеной жилого дома и противопожарного проезда не допускается рядовая посадка деревьев, т.к. не обеспечивается подъем личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи (см. п. 7.1 СП 4.13130. 2013).

9. Текстовая часть. Таблицу «Баланс территории» дополнить расчетом озеленения.

10. Текстовая часть л. 17. Согласно п.7.4 СП 42.13330.2011 площадь озеленения многоквартирной застройки должна быть не менее 25 % площади территории. В тексте принят норматив 5 м²/чел. Привести в соответствие с СП 42.13330.2011.

11. Текстовую часть дополнить сведениями о расстоянии от наиболее удаленного входа в жилое здание до мусороконтейнерной площадки (см. п. 7.5 СП 42.13330.2011).

12. Графическая часть л. «Транспортная схема» Выполнить требование ТУ от Управления внешнего благоустройства №СЭД-24-01-31-93 от 06.02.2015г в части устройства проездов по ул. Речная, 2-я Речная, ул. Данилихинская, ул. Полевая, ул. Уральских партизан до примыкания с ул. Крисанова и Шоссе Космонавтов. Транспортную схему дополнить названиями недостающих улиц: ул. Речная, ул. Уральских партизан.

13. Текстовая часть Таблицу «Технико-экономические показатели земельного участка» дополнить данными о площади озеленения вне границ отвода.

14. Графическая часть л. 6. Показать на сводном плане инженерных сетей вынесенные инженерные коммуникации и проектное положение выносимых трасс инженерных коммуникаций перечисленные в текстовой части.

15. Текстовая и графическая часть. Дополнить сведениями о мощности, проектируемой БКТП и обосновать расстояние до окон жилого дома (см. п. 12.26 СП 42.13330.2011).

16. Уточнение по п. 13 замечаниям №10/16-8 от 29.02.2016. Техническими условиями по благоустройству предусматривается компенсационная посадка деревьев. Текстовую часть дополнить сведениями о компенсационной посадке деревьев. Графическую часть дополнить объемами работ о компенсационной посадке деревьев.

17. Графическая часть л. ПЗУ2 Изм.1 зам. Откорректированная схема планировочной организации земельного участка предусматривает строительство объектов поз. 1; 4; 9; 13 и благоустройство в три этапа. Планируемые этапы строительства не соответствуют требованиям определения «этап строительства» в п. 2 Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 (ред. от 07.12.2015) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатах инженерных изысканий».

• по разделу «Архитектурные решения»:

1. Согласно информации указанной в представленном разделе 150-14-1,13-АР, количество этажей в проектируемом объекте – 26. Согласно п. В.1.6, приложения В СП 54.13330.2011 машинное помещение лифта, запроектированное высотой 2,5 м, является техническим этажом, а так же при определении количества этажей учитываются все этажи, включая технический этаж, таким образом, общее количество этажей составляет 27. Откорректировать в разделе АР информацию о количестве этажей

В соответствии с табл. 2 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения» (далее СП 8.13130.2009), а также табл. 1 СП

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

- 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. Согласно графической части 150-14-АР, проектом предусмотрено устройство изолированных противопожарными преградами блоков помещений кладовых в подвале проектируемых объектов. Для блока кладовых, выделенных в отдельный объем предусмотреть устройство продухов и кон в приямках, в соответствии с п.п. 7.4.2, 9.10 СП 54.13330.2011.
3. Представить обоснование, что окна в приямках, вне пространства кладовых в подвале, запроектированные в качестве эвакуационных выходов по п. 4.2.2 СП 1.13130.2009, соответствуют размерам окон, указанных в п. 4.2.1 СП 1.13130.2009.
4. Согласно графической части 150-14-АР, на планах этажей в большинстве кухонных помещений и санузлах не указано расположение вентиляционных блоков. На плане кровли не указаны вентиляционные шахты, устраиваемые выше уровня кровли. Предусмотреть устройство вентиляции отдельно во всех кухнях и санузлах квартир, с указанием мест выхода данных вентиляционных шахт выше уровня кровли, согласно п. 9.7 СП 54.13330.2011. Внести соответствующие изменения в графическую часть раздела 150-14-АР и откорректировать площади жилых помещений с учетом их уменьшения площадью вентканалов.
5. Предусмотреть входные тамбуры в здания глубиной не менее 2,3 м, при ширине не менее 1,5 м, в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2012.
6. В графической части раздела 150-14-АР на плане 1-го этажа лифты расположены в вестибюле. Предусмотреть противопожарные двери в лифтах, либо выделить лифтовой холл перегородками 1-го типа с устройством в ней противопожарной двери, в соответствии с ч. 15, ч. 16, ст. 88, ч. 14, ст. 89, а так же ст. 140 Федерального закона № 123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
7. Представить расчет количества подъемного транспорта (лифтов) для проектируемых жилых зданий, в соответствии с приложение Г, СП 54.13330.2011.
8. Согласно представленной графической части раздела 150-14-4-АР, 150-14-1,13-АР в проектируемых жилых домах предусмотрено устройство встроенных помещений овощных кладовых. Обосновать принятые площади встроенных помещений овощных кладовых, с учетом требований по устройству кладовых площадью не менее 3 м²/чел, согласно п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.
9. Обосновать индекс звуковой изоляции межквартирных перегородок из силикатных блоков по табл. 2 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (далее СП 51.13330.2011).
10. В графической части раздела 150-14-АР представить экспликации всех помещений в проектируемых зданиях, в соответствии с п.п.л) п. 13 Постановлением правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (ред. от 28.07.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
11. В графической части раздела 150-14-1,13-АР в осях 12-13/Б-Г предусмотрено устройство пристроенной ЦТП, с уровнем кровли ЦТП над землей на высоте около 2 м. Кровля ЦТП располагается под окнами квартиры, запроектированной на 1-м этаже в осях 11-12/А-Г, на высоте около 1 м до низа окон. Рекомендуем предусмотреть на кровле ЦТП ограждения для предотвращения несанкционированного доступа в окна данной квартиры с кровли ЦТП.
12. Согласно графической части раздела 150-14-АР, секции жилого дома под позицией 4 запроектированы со сдвижкой вдоль цифровых осей относительно друг друга, таким образом, что между стенами секций угол составляет 90 градусов, что менее 135 градусов. Согласно п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 стена между секциями, где устроена сдвижка с углом менее 135 градусов, является противопожарной стеной. Предусмотреть участки наружных стен, примыкающих к противопожарной стене, длиной не менее 4 м от вершины угла, которые должны быть класса пожарной опасности К0 и иметь предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости

противопожарной стены, и окна в противопожарном исполнении, на длине 4м от вершины угла, согласно п. 5.4.14 СП 2.13130.2012. В случае применения противопожарного заполнения окон, подтвердить возможность устройства открывающихся фрамуг в данных окнах, для обеспечения притока воздуха в помещения квартир, в соответствии с п. 9.6 СП 54.13330.2011.

• по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

1. Определить зону влияния устройства свайного фундамента жилого дома на окружающую застройку, на строящиеся здания предыдущих этапов строительства, согласно п.п. 4.7, 4.8, 7.5.5 СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов» (далее СП 50-102-2003), п.п.1, 4.1, 4.7, СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85» (далее СП 24.13330.2011) и ВСН 490-87. В случае если существующие здания или здания предыдущих этапов строительства, будут находиться в зоне влияния устройства свайного фундамента динамической забивкой, часть свай от которых возможно влияние на существующие здания, выполнить вдавливанием.
2. В расчетной части разделов 150-14-1,13-КР, 150-14-4-КР указано, что в расчетах учтена встроенная автостоянка. Согласно представленной проектной документации, автостоянка проектом не предусмотрена ни в одном из жилых зданий. Устранить разночтения. Указать каким образом и в каком размере, в расчетной схеме учтен собственный вес свай, в соответствии с СП 24.13330.2011. В расчетной части разделов 150-14-1,13-КР, 150-14-4-КР представить сбор полезных нагрузок на балконы, и постоянной нагрузки от веса парапетов. Так же в сборе нагрузок нагрузка от перегородок отнесена к постоянным нагрузкам, отнести данную нагрузку к временным длительно-действующим по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85» (далее СП 20.13330.2011). Представить в расчетной части разделов 150-14-1,13-КР, 150-14-4-КР принятые коэффициенты сочетания нагрузок по разделу 6 СП 20.13330.2011.
3. Согласно представленному протоколу расчета каркаса здания - позиция 1, в расчетной схеме возможно не корректно заданы ветровые нагрузки, так как расчетом не определены формы колебаний от пульсационной составляющей ветра, что может свидетельствовать о боковом закреплении здания.. Представить изображение расчетной схемы, с указанием направления и значений ветровых нагрузок. При необходимости откорректировать расчетную схему.
4. В расчетах каркасов здания представлены сборы нагрузок, но не представлены схемы приложения нагрузок на каркасы зданий. Представить указанные схемы.
5. Представить расчеты прогибов плит перекрытий и покрытий в пролетных зонах, в консольных зонах балконов, и сравнить расчетные значения прогибов с максимально допустимыми величинами по СП 20.13330.2011.
6. Представить информацию о том, каким образом определена жесткость элементов 56 и 51 – имитации свай в расчетной схеме.
7. 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.
8. Представить информацию о несущей способности свай по материалу по Серии 1.011.1-10, с учетом п. 7.5.14 СП 24.13330.2011.
9. Обосновать соответствие принятых конструктивных решений по устройству многослойной кладки наружных стен, в соответствии с п.п. 9.33, 9.34, 9.31, 9.76, 9.83, 9.84, п.п.а) п. 2 табл.1, а также прил. Д СП 15.13330.2012 (СНиП II-22-81') «Каменные и армокаменные конструкции» (далее СП 15.13330.2012).
10. 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 разделов 150-14-1,13-КР, 150-14-4-КР.

11. Представить обоснование фактических пределов огнестойкости колонн, в виде расчета по Пособию по определению пределов огнестойкости (ЦНИИСК им. Кучеренко, 1984г.). Сравнить полученные значения с предельно требуемыми значениями согласно Федерального закона № 123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

12. Представить информацию о перемычках стен и перегородок, по перевязке и армированию стен и перегородок, информацию о вентиляционных блоках и шахтах (опирание, конструкция) и указать используемые материалы для данных конструкций зданий – п.п. п), с), ф), х), п. 14 Постановления правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (ред. от 28.07.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

• по подразделу «Система электроснабжения. Позиция 9 БКТП 2 × 1250», шифр 150-14-9-ИОС1.1:

1. В подразделе 6 «Сведения о количестве электроприемников, их установленной мощности» обосновать расчетом максимальную мощность присоединяемых энергопринимающих устройств жилого дома и встроенных помещений общественного назначения – 648,16кВт. В таблице «Основные показатели потребления электроэнергии» расчетные мощности жилых домов поз.1 и поз.4 привести в соответствие 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 9.

2. Представить расчет нагрузок на шинах 0,4кВ проектируемой БКТП с учетом подключения жилых домов поз.1, поз.4 (суммарная нагрузка – 1080,6кВт) и предусмотренной к подключению нагрузки жилого дома поз.3 (согласно однолинейной схеме 0,4кВ БКТП), которая не входит в 4-ый этап строительства.

Рекомендательно.

При расчете нагрузок секций шин проектируемой подстанции применить $K = 0,9$ для взаиморезервируемых линий согласно п. 2.3.3 РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей». В случае возникновения расчетного перегруза силовых трансформаторов учесть требования ГОСТ 14209-85 (с изм.) «Трансформаторы силовые масляные общего назначения» в части допустимого перегруза.

3. В подразделе 7 «Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии» выполнить запись о том, что качество электроэнергии в соответствии требованиям ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электроэнергии в системах общего назначения» (далее ГОСТ 32144-2013) на границе балансовой ответственности (вводы 6кВ проектируемой БКТП) обеспечивается энергоснабжающей организацией, в пределах проектируемого объекта (БКТП) – применением сертифицированного оборудования с номинальными параметрами соответствующими расчетным значениям, п. 16 «е» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4. На основании п.п. 6.33, 6.34 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (далее СП 31-110-2003) компенсация реактивной мощности для проектируемых потребителей жилых домов и ЦТП не требуется, откорректировать текст 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ лист 10.

5. В разделе 13 (Перечень мероприятий по заземлению...) 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ лист 12 ссылка на СТО 56947007-29.130.15.144-2012 выполнена не корректно. Действующим документом является СТО 56947007-29.130.15.114-2012 «Руководящие указания по проектированию заземляющих устройств подстанций 6 – 750кВ», исправить.

6. В соответствии с инструкцией СО 153-34.21.122-2003, таблица 2.2 определяет уровни защиты от ПУМ для обычных объектов. Для специальных объектов уровень защиты от ПУМ определяется проектом. В тексте указать принятый проектом уровень защиты от ПУМ согласно требованиям раздела 2.2 СО 153-34.21.122-2003.

7. Проектируемая БКТП является оборудованием комплектной поставки, раздел 3, 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ лист 7, дополнить сведениями о марке БКТП, примененном типовом проекте завода

изготовителя, типе проектируемых силовых трансформаторов с указанием основных характеристик (мощность, группа соединений, номинальные напряжения, Ек).

8. Подраздел «Общая часть» 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ лист 7 дополнить ссылкой на Мероприятия по организации учета электроэнергии - № 12.2-05/63 от 10.02.2015 являющиеся основанием для проектирования узлов коммерческого учета электроэнергии.

• по подразделу «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения», шифр 150-14-1,4,13-ИОС1.2:

1. В соответствие технических условий МРСК Урала строительство ТП-1 и ТП-2 задано застройщику. Исправить текст 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 8. ТУ МРСК Урала – филиал Пермэнерго № 22-25/102 от 12.02.2015, п. 11.2, п. 11.3.

2. Выполнить требования ст. 82 п. 3 Федерального закона № 123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» при проектировании прокладки кабельных линий от ТП до ВРУ зданий. Текстовую часть 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 7 и графическую часть 150-14-1,4,9,13-ИОС1.2 лист 2 дополнить сведениями о принятых проектных решениях исполнения кабельной трассы наружной сети 0,4кВ.

Рекомендательно. Применить типовые решения (типовой альбом А10-2011 ОАО «Тяжпромэлектропроект», ЗАО «ДКС»), в т.ч для кабельных колодцев.

3. Выполнить расчет сечений питающих кабелей 0,4кВ. В чертеже 150-14-1,4,9,13-ИОС1.2 лист 1 и в тексте 150-14-1,4,13-ИОС1.2 ТЧ лист 7 указать марку и сечение кабелей 0,4кВ наружного электроснабжения в соответствии с подключаемой мощностью потребителей. Заполнить строку в таблице с указанием расчетных потерь напряжения. Технические условия МРСК Урала – филиал Пермэнерго № 22-25/102 от 12.02.2015 п. 11.8, раздел 4.2 ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения», п. 7.23 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (далее СП 31-110-2003).

4. Графическую часть проектной документации дополнить следующими схемами для ЦТП и офисов (ВРУ №3): схемой ВРУ, планами сетей освещения, электроснабжения и размещения технологического электрооборудования ЦТП, внести необходимые дополнения в текстовую часть проектной документации в соответствие приложенным схемам, п. 16 «п», «с», «ф», «х» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

5. Предусмотреть в текстовой и графической части проектной документации подключение оборудования ЦТП и офисов к системе уравнивания потенциалов здания. Из схемы ГЗШ на чертеже 150-14-1,4,13-ИОС1.2 листы 3, 4, 8, 9 «однолинейная расчетная схема ВРУ 1.1, 1.2, 4.1, 4.2 исключить присоединение «магазин» и дополнить подключением РЕ проводников ВРУ ЦТП и ВРУ офисов в соответствующих ВРУ зданий. Предусмотреть соединение РЕ проводников ВРУ внутри соответствующих зданий между собой. На указанных чертежах однолинейных схем ВРУ и в тексте уточнить покрытие электродов контуров заземления, применить сталь с покрытием методом горячего оцинкования в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.54-2011/МЭК 60364-5-54-2002 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов» (далее ГОСТ Р 50571.5.54-2011), п. 16 «к», «у» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

6. В ведомости объемов строительно-монтажных работ чертежа 150-14-1,4,9,13-ИОС1.2 лист 2 учесть подключение сети наружного освещения от ВРУ1.1 и ВРУ1.2 (поз.1), а так же прокладку кабелей электроснабжения офисов в соответствии с однолинейной расчетной схемой 150-14-1,4,9,13-ИОС1.2 лист 1. На чертеже (лист 2) показать демонтируемые опоры наружного освещения и ВЛ-0,4кВ, в соответствие представленной ведомости объема строительно-монтажных работ. Представить кабельный журнал наружных сетей электроснабжения 0,4кВ, п.

«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 1. Многokвартирный жилой дом», «Позиция 4. Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

16 «п», «ф» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

7. Представить принципиальные схемы ВРУ, предусмотренных чертежами 150-14-1,4.13-ИОС1.2 листы 3, 8 «насосных станций» (здания поз.1, 4) и планы освещения помещений насосных станций. В текстовую часть 150-14-1,4.13-ИОС1.2 ТЧ лист 10 включить описание принятых проектом решений по электроснабжению комплекса противопожарного оборудования, с учетом резервирования (щита ППУ и насосной станции пожаротушения), п. 16 «д», «п», «с» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

8. В текстовой части проектной документации выполнить подраздел с описанием предусмотренных средств автоматизации и управления электротехническим оборудованием проектируемых объектов, представить однолинейную схему ЩСА, п. 16 «е», «п» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

9. 150-14-1,4.13-ИОС1.2 ТЧ лист 13, подраздел 12 дополнить сведениями о примененных проектом марках контрольных кабелей цепей управления электротехническим оборудованием проектируемых объектов, ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» (с Изменением N 1), ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» (далее ГОСТ 31565-2012).

10. 150-14-1,4.13-ИОС1.2ТЧ лист 14, подраздел 13 дополнить сведениями о примененных проектом светильниках в ЦТП, п. 16 «л», «м» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

11. Графическую часть проектной документации дополнить схемой (планом) электроснабжения, освещения (в т.ч. аварийного) для помещений со 2-го по 25-ый этаж (для «типового» этажа) жилых домов поз.1, 4, п. 16 «с», «т», «ф», «х» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

12. В 150-14-1,4.13-ИОС1.2.ТЧ лист 16, подраздел «Наружное освещение. Освещение зоны благоустройства» в таблице освещенности, принятой проектом, нормируемая освещенность превышает расчетную. Для внутренних проездов, тротуаров, подъездов, автостоянки, площадки мусоросборников откорректировать значения нормативной горизонтальной освещенности в соответствии п. 5.6 СанПин 2.1.2.2645-10 – для подъездов (входов в здания) и приложение 1 – для придомовой территории.

13. Текст подраздела 14 150-14-1,4.13-ИОС1.2.ТЧ лист 16 дополнить сведениями о примененном типе светильников наружного освещения с указанием степени защиты и типе примененных проектом стоек для установки светильников, п.п. 2, 3 Технические условия МУП «Горсвет» № 5726 исх. № 606 от 06.03.2015.

14. В тексте 150-14-1,4.13-ИОС1.2.ТЧ лист 16 выполнить ссылку на Технические условия МРСК Урала – Пермэнерго № 22-04/3393 от 11.11.2015 и Мероприятия по учету электроэнергии № 782 от 10.11.2015 являющиеся приложением к договору технологического присоединения № 22-06лкм-77/43-2004 ТП/15 ПО ПГЭС и основанием для увеличения нагрузки существующей сети наружного освещения прилегающей территории, при проектировании и строительстве объекта, п. 16 «а» Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

15. Проектом молниезащиты предусмотреть устройство горизонтальных контуров токоотводов в соответствии требованиям СО 153-34.122-2003 п. 3.2.2.3. Выполнить необходимые дополнения в текстовой и графической части проектной документации, п. 16 «к», «у» Постановления

Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».

- по подразделу: «Системы водоснабжения и водоотведения», шифр -150-14-1,4,13-ИОС2:

Система водоснабжения.

1. Согласно техническим условиям на подключение объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения №110-10192 от 09.06.2015, выданным ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья», представленная проектная документация относится ко 2-му этапу строительства, включающему: жилой дом (поз.3), жилой дом с офисными помещениями и подземной автостоянкой (поз.1), жилой дом с офисными помещениями (поз.4), с соответствующими каждому объекту 2-го этапа строительства суточными и часовыми расходами.

Согласно текстовой части представленной проектной документации: «Проектная документация на строительство разработана для части объекта «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 зданий и сооружений: «Позиция 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 13. ЦТП», 4 этап строительства».

Обосновать несоответствие номера этапа строительства в ТУ и текстовой части. Несоответствие устранить.

2. Согласно текстовой части представленной проектной документации: «Здание центрального теплового пункта выполнено пристроенным к подвальной части многоквартирного жилого дома (позиции 1). Служит для снабжения горячей водой жилых домов позиций 1, 4 и 3 (позиция 3 - перспектива строительства).

Представить в таблице «Основные показатели по водопотреблению» данные по расходам воды на горячее водоснабжение жилого дома позиции 3, которые входят в совокупный расход холодной воды, подаваемый в жилой дом позиции 1. Отразить расходы воды на горячее водоснабжение жилого дома позиции 3 отдельной строкой с указанием для всех расходов данной таблицы помимо суточных и секундных расходов так же и часовые расходы.

Итоговый суточный расход при этом должен быть суммой суточных расходов всех составляющих его водопотребителей.

3. Представить в текстовой части в соответствии с п. 17, «т» Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию» баланс водопотребления и водоотведения по объекту.

4. Представить в текстовой части информацию о способе прокладки и теплоизоляции (с указанием толщины ее слоев) для трубопроводов ТЗн, Т4н к жилому дому поз.4 из ЦТП. Отразить прокладку данных трубопроводов в графической части на листе 16 («План наружных сетей водоснабжения и канализации») из ЦТП в жилой дом поз.4.

Привести в соответствие диаметры трубопроводов ТЗн, Т4н к жилому дому поз.4 из ЦТП на листе 1 («План подвального помещения с системами водоснабжения и канализации». Позиция 1.) и на листе 8 («План подвального помещения с системами водоснабжения и канализации». Позиция 4).

5. В текстовой и графической частях для всех насосных установок указать их часовую производительность.

Система водоотведения.

1. В проектной документации в текстовой и графической частях представить проектные решения о мероприятиях по сбору стоков при опорожнении систем водоснабжения и отопления в подвальных этажах жилых домов поз. 1 и поз. 4 и проектных решениях по их удалению.

- по подразделу «Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация», шифр 150-14-1,4,9,13-ИОСЗ:

1. Согласно, письма о внесении изменений (в технических условиях от 06.02.2015 №СЭД-24-01-31-93) от 28.04.2015 №СЭД-24-01-31-431, выданных управлением внешнего благоустройства администрации г. Перми, при проектировании поверхностного водоотвода требуется «проверить выпуски существующей сети в р. Данилиха на предмет соответствия природоохранному законодательству». Представить в текстовой части информацию о выполнении данного требования технических условий о соответствии природоохранному законодательству выпуска существующей сети в р. Данилиха.

2. В графической части представить план «контурной дренажной канализации», на котором показать расстояния от трубопроводов дренажа до конструкций фундаментов проектируемых зданий в соответствии с требованиями таблицы 15 СП 42.13330.2011.

Дополнительные замечания:

1. Дополнить текстовую часть информацией о том, что:

-существующая сеть ливневой канализации (коллектор d900) находится в эксплуатации Управления внешнего благоустройства с указанием данных документа «Согласования «о подключении к коллектору», которое получено заказчиком;

-информацией о том, что, «так как ливневой коллектор является действующим, то выпуск ливневых вод в водный объект уже был согласован собственником сети ливневой канализации (коллектор d900) до начала пуска его в эксплуатацию» и все вопросы по эксплуатации коллектора и организации сброса из него находятся в ведении собственника сети;

- информацией о том что, согласно требований технических условий, выпуск существующей сети (коллектор d900) в р. Данилиха проверен на предмет соответствия природоохранному законодательству.

2. Расстояния от трубопроводов дренажа до конструкций фундаментов проектируемых зданий в соответствии с требованиями таблицы 15 СП 42.13330.2011 должны быть не менее 3,0 м.

Текстовую часть дополнить обоснованием принятых в проекте расстояний до конструкций фундаментов - менее 3,0 м.

- по подразделу «Отопление, вентиляция, тепловые сети», шифр 150-14-1,4,13-ИОС4:

Текстовая часть

1. На основании Постановления 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" при разработке раздела 150-14-1,4,13-ИОС4 необходимо руководствоваться СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003. Тепловые сети" (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. N 280) (далее СП 124.13330.2012), а не СНиП 41-02-2003. Внести изменения на листе 8 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ.

2. Согласно п. 35 Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатах инженерных изысканий» (ред. от 31.03.2012г.)

-представить расчет компенсации температурных удлинений для тепловой сети от ЦТП до здания поз.4. Расставить и подписать на листе 150-14-1,4,13-ИОС4-1 неподвижные опоры компенсаторы (при необходимости);

-согласно п. 4.43 СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» (далее СП 41-101-95), п. 10 СП 124.13330.2012 п. 4 и п. 5.1 добавить сведения о материале (сталь, чугун и т. д.), из которого изготовлена отключающая арматура, в том числе на спускных, продувочных и дренажных устройствах; о присоединение арматуры (фланцевое, под приварку, муфтовая);

-в соответствии с расчетами компенсации тепловых удлинений на трубопроводах и стояках системы отопления указать конкретные места установки неподвижных опор и компенсаторов.

- в соответствии с примечанием 1 таблицы А.1 СП 124.13330.2012 дополнить п. 4, л. 7 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ сведениями о глубине прокладке тепловой сети;
- на планах листы 150-14-1,4,13-ИОС4-11,12,19,20 (встроенные помещения) указать категорию помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, подписать на планах места установки противопожарных клапанов.
- 3. Добавить в ТЧ в соответствии с п. 19 г) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.
- 4. Откорректировать таблицу тепловых нагрузок п.6 лист 17 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ на ЦТП в части тепловой нагрузки на систему ГВС. В таблице суммы нагрузок по жилым домам и по видам потребления должны совпадать. Далее в примечании можно отметить, что из-за неравномерности потребления общая нагрузка на систему ГВС принята следующая, и соответственно указать уменьшенную общую принятую в проекте нагрузку на ЦТП.

Графическая часть

1. На основании п. 35 Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатах инженерных изысканий» (ред. от 31.03.2012 г.) к л. 2 шифр 150-14-1,4,13-ИОС4 выполнить таблицу экспликации основного оборудования предусмотренного в ЦТП (с указанием технических характеристик).

• по подразделу «Сети связи. Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилых домов, шифр 150-14-1,4-ИОС5.2»:

1. Текстовую часть подраздела «ИОС5.2» оформить в соответствии с перечнем п. 20 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
2. Система коллективного телеприема:
 - 2.1. В соответствии с п. 1.16; 1.17; 4.28; 4.29 ВСН 60-89/Госкомархитектуры «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий» и п. 7.2.2; п. 7.3.7 СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений» (далее СП 134.13330.2012) указать способ прокладки магистральной и абонентской сети систем коллективного телеприема на структурной схеме телевизионной приемной сети.
 - 2.2. Устранить разночтения: в текстовой части указан кабель коаксиальный, магистральный – РК75-7-323ф-Снг(С)-НФ, в условных обозначениях в графической части указан кабель коаксиальный, магистральный RG-11.
3. Система проводного вещания (радиофикация):
 - 3.1. В соответствии с п. 1.16; 1.17; 4.28; 4.29 ВСН 60-89/Госкомархитектуры «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий» и п. 7.2.2; п. 7.3.7 СП 134.13330.2012 указать способ прокладки магистральной линии системы проводного вещания (радиофикация) на структурной схеме системы проводного вещания.
 - 3.2. В соответствии с п. 3.8 Технических условий № 0501/17/312-15 от 06.05.2015 Пермского филиала ПАО «Ростелеком», указать в текстовой части, какими мероприятиями учтен перепад высот при прокладке проводов радиофикации от 10-ти этажной секции «Позиция 5» до 25-ти этажной секции «Позиция 4».
4. Система проводной телефонной связи: в соответствии с п. 4.4 Технических условий № 0501/17/266-15 от 22.04.2015 Пермского филиала ПАО «Ростелеком», указать емкость волоконно-оптического кабеля (ВОК) по трассе следования от точки подключения и по стоякам структурной схемы телефонизации.
5. Система диспетчеризации лифтов:
 - 5.1. В соответствии с Техническими условиями № 629 от 02.05.2015 ООО «ПАРСЕК» необходимо обеспечить «двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и

крышей кабины» (в текстовой части указано «между диспетчерским пунктом и кабиной»). Внести изменения.

5.2. В соответствии с Техническими условиями № 629 от 02.05.2015 ООО «ПАРСЕК» необходимо обеспечить «переговорную связь между основным посадочным этажом и диспетчерским пунктом, а также с кабиной лифта, предназначенного для перевозки пожарных подразделений» (в графической части указано «Крыша кабины лифта 1»). Указать марку кабеля. Внести изменения.

• по разделу «Проект организации строительства», шифр 150-14-1,4-ПОС:

1. Согласно представленной проектной документации, в один этап выделено строительство многоквартирного жилого дома под позицией 1, а так же многоквартирного жилого дома под позицией 4, а также БКТП под позицией 9. Позиции 4 и 9 размещены на одном земельном участке, строительство позиции 1 предусмотрено на смежном земельном участке. Согласно п.8 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», под этапом строительства понимается строительство **одного** из объектов капитального строительства, строительство которого планируется осуществить **на одном земельном участке**, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных объектов капитального строительства на этом земельном участке. Устранить несоответствие разбивки на этапы строительства проектируемых объектов, в соответствии с требованиями п. 8 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2. Согласно представленному разделу 150-14-1,4,9,13-ПОС, монтаж строительных конструкций, проектируемых объектов, предусмотрено осуществлять башенными кранами КБ-473, КБ-474. В графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПОС представить решения по фундаментам башенных кранов, а также решения по их взаиморасположению с устраиваемыми котлованами под проектируемые объекты. Предусмотреть крепление башенного крана к каркасу здания специальными связями, представить соответствующий чертеж в графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПОС.

3. Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным «ВЕРХНЕКАМТИСИЗ» в 2015 г., шифр 1842-ИГИ, на участке, отведенном под строительство, зафиксирован высокий уровень грунтовых вод, что может привести к подтоплению котлована в период производства строительных работ. Предусмотреть мероприятия по удалению воды из котлована и недопущению обрушения котлована.

4. Согласно представленной проектной документации, глубина котлована под проектируемые объекты составляет порядка 1,8 м. В графической части раздела ПОС представить схему разработки котлована под проектируемые объекты с указанием по устройству откосов котлована, при необходимости предусмотреть ограждения котлована. Представить стройгенплан на период производства земляных работ.

5. В графическую часть раздела 150-14-1,4,9,13-ПОС добавить условное обозначение границы участка, отведенного под строительство проектируемых объектов. Нанести на стройгенплан границу зоны Л-3, согласно представленному градостроительному плану земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:80243, утвержденного Распоряжением Администрации г. Перми №СЭД-22-01-03-1196 от 11.12.2015. В случае устройства строительной площадки в зоне Л-3, представить необходимые согласования от уполномоченных муниципальных или региональных органов власти, позволяющие производить изменения прибрежных ландшафтов, элементов рельефа и иных предметов охраны зоны Л-3, а также производства видов работ, запрещенных в данной зоне. Согласно градостроительного плана, при производстве работ запрещается нарушение предметов охраны при любых видах деятельности, а также строительство объектов капитального строительства.

6. Согласно графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПОС, на представленном чертеже указаны условные обозначения площадки для мойки и чистки колес автотранспорта. При этом на самом

чертеже стройгенплана данные площадки не указаны. Предусмотреть мойку колес на въезде и выезде со стройплощадки.

7. Представить информацию, о том, как предусмотрено производить строительно-монтажные работы на части земельного участка, граничащего с существующим зданием, расположенном юго-западнее проектируемых объектов. Представить решения об устройстве навесов в данной зоне, а также об устройстве навесов в местах движения пешеходов вдоль иных границ стройплощадки.

8. Часть земельного участка, на котором расположена строительная площадка расположена в водоохранную зону реки Данилиха. Предусмотреть мероприятия по исключению попадания сточных дождевых вод, образующихся во время строительства проектируемых объектов в водоохранную зону, согласно п.п. 7) п. 15, п. 16 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.12.2013).

9. В текстовой части раздела 150-14-1,4,9,13-ПОС указано, что основные несущие конструкции проектируемых зданий предусмотрены сборными железобетонными. Согласно графическим частям разделов 150-14-AP и 150-14-KP, несущие конструкции предусмотрены монолитными железобетонными. Устранить разночтения.

Дополнительные замечания:

1. Текстовую часть раздела 6 дополнить сведениями о существующих подземных и наземных инженерных сетях.

2. Разработать раздел проекта "Проект организации работ по демонтажу участка ливневой канализации". Ливневая канализация проложена на глубине 3,0 – 3,2 м от поверхности земли. В конструктивной части проекта проектное положение свай и расчет несущей способности свай выполнен без учета положения ливневой канализации. Откорректировать раздел проекта «Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000» с учетом демонтажа трубопровода и обратной засыпки котлована (см. ст. 16 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений").

3. Графическая часть. Открытая складская площадка для объекта (поз. 4) находится в не просматриваемой зоне машиниста крана. На вылете стрелы крана от 40 до 44 м грузоподъемность составит от 3,1 до 2,5 тн, что недостаточно для подъема одного поддона с кирпичом весом 3,5 тн, тем более для подъема бадьи с бетоном весом от 3,0 до 8,0 тн. Открытые складские площадки для объектов (поз.1, поз.4) должны быть обеспечены подъездными проездами и площадками для разгрузки. Временные площадки и проезды должны иметь твердое покрытие.

4. Текстовая часть раздела 10 Таблицу «Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах» дополнить наименованием оборудования для откачки грунтовых вод из котлованов и траншей.

5. Текстовую часть раздела 16 дополнить сведениями о местах слива откаченных грунтовых вод из котлованов и траншей.

6. Текстовую часть раздела 7 «Состав работ подготовительного периода» дополнить получение заказчиком разрешения на строительство, сведениями об источниках временного электроснабжения.

7. Текстовую часть раздела 19 дополнить: До начала строительства выполнить инженерно-техническое обследование строительных конструкций существующего жилого дома по ул. ул. Данилихинская, 14.

8. Графическую часть раздела дополнить календарным планом строительства (см. п. «х» раздел 6 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).

9. В текстовой части раздела 13 указать, что контрольные испытания и измерения должны выполняться специализированной организацией и квалифицированным персоналом (см. п. 3.10 СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» (далее СНиП 12-01-2004)).

10. Уточнение по п. 2 замечаний №10/16-13. В замечании ошибочно указана ливневая канализация, следует читать трубопровод хозяйственно-бытовой канализации ø 600 мм. Железобетонные трубы канализации проложены в пятне застройки жилым домом поз.1 на глубине 3,3 – 3,1 м от поверхности земли. Текстовую часть раздела дополнить сведениями о

демонтаже трубопровода и других подземных инженерных коммуникациях попадающих в пятно застройки.

11. Графическая часть л. ПОС4 Изм.2 зам. Откорректированный стройгенплан предусматривает строительство объектов поз.1; 4; 9; 13 в два этапа. Планируемые этапы строительства не соответствуют требованиям определения «этап строительства» в п. 2. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 (ред. от 07.12.2015) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатах инженерных изысканий».

• по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ООС):

1. Из расчетов платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды строительства и эксплуатации объекта исключить выбросы передвижных источников (автотранспорта и строительной техники) (Письмо Минпроруды России от 10.03.2015 № 12-47/5413).
2. Ситуационный план района расположения проектируемого объекта, представленный в приложении раздела 8, привести в соответствие требованиям п/п. г) п. 25. Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию.
3. Отсутствует оценка шумового воздействия в период эксплуатации объекта от инженерного оборудования ЦТП и БКТП. Основание: Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела ООС; СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (далее СНиП 23-03-2003), п. 25. «Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию».
4. В п. 3.4.1. раздела указана ссылка на Водный кодекс...2006 г, утративший силу.
5. Отсутствует оценка воздействия на атмосферный воздух от проведения сварочных работ на полиэтиленовом трубопроводе (ст. 32 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009).
6. Отсутствуют мероприятия по сбору и отводу поверхностных ливневых вод в период эксплуатации объекта (п. 25 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию), (Технические условия Управления внешнего благоустройства № СЭД-24-01-31-431 от 28.08.2015).
7. В разделе в оценке воздействия на растительный и животный мир указать количество деревьев, подлежащих вырубке, представить акт обследования зеленых насаждений (Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009). Представить расчет нормативов образования отходов, откорректировать таблицы, расчет платежей за негативное воздействие.
8. В разделе в мероприятиях по обращению с отходами не указаны места временного размещения отходов в периоды строительства и эксплуатации объекта (Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009).
9. В разделе отсутствует расчет компенсационных выплат за снос зеленых насаждений либо сумма затрат на компенсационную посадку деревьев (Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (в ред. от 27.10.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию).

Повторные замечания:

1. Информация в п. 3.4.1. о расстоянии от площадки до реки 105 м и о том, что стройплощадка не попадает в водоохранную зону не соответствует данным 150-14-1.4.9.13-ПЗУ лист 2, где часть площадки находится в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе. Привести в соответствие. Учесть ограничения. Представить мероприятия при работах в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе.

2. В разделе ПМООС не представлен конкретный комплекс мероприятий по организации отведения поверхностного стока со стройплощадки.

3. В разделе отсутствует информация о нахождении большей части стройплощадки в границах рыбоохранной зоны реки (150-14-1,4,9,13-ПЗУ лист 2). Любая деятельность в рыбоохранной зоне имеет ограничения. Включить в п. 3.4. информацию об этом, учесть ограничения и представить мероприятия на период строительства и эксплуатации объекта.

• по разделу «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:

1. Не представлены расчеты инсоляции для детских игровых и спортивных площадок, что не позволяет оценить выполнение требований п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01, п.п. 5.7, 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10 по обеспечению их инсоляции.

2. Нормативное значение КЕО для офисного помещения указано с нарушением требований п. 2.3.1 и табл. 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

• по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (ПБ):

1. Принятое проектом расстояние от внутреннего края проездов до стены запроектированного жилого здания (поз.1) вдоль осей Бс и 9, а также осей Вс и 12/2 составляет менее 8,0 м (см. 150-14-1,4,9,13-ПЗУ) – п. 8.8 СП 4.13130.2013.

2. Принятое проектом расстояние от внутреннего края проездов до стены запроектированного жилого здания (поз.4) вдоль осей Вс и 7 составляет менее 8,0 м (см. 150-14-1,4,9,13-ПЗУ) – п. 8.8 СП 4.13130.2013.

3. Ширина пожарного проезда (см. 150-14-1,4,9,13-ПЗУ) с западной стороны запроектированного жилого дома (поз.4) принята менее 6,0 м (конструкция дорожной одежды примыкающего тротуара, т.к. он включен в общую ширину пожарного проезда, не рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей) – п.п. 8.6, 8.9 СП 4.13130.2013.

4. Разделом 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ, л. 13 противопожарное расстояние от проектируемого многоквартирного жилого дома (поз.4) до проектируемого здания блочной БКТП принято менее 10,0 м – п. 4.3 СП 4.13130.2013.

5. Двери в перегородке, разделяющей подвальные этажи жилых домов на секции, запроектированы обычного исполнения не противопожарные (см. АР) – ст. 88 Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

6. В перекрытии машинных отделений лифтов предусмотрены монтажные люки обычного исполнения (не противопожарные) – ст. 88 Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

7. Размеры эвакуационных выходов из подвальных этажей (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ, л. 24) предусмотрены высотой менее 1,9 м, шириной – менее 0,8 м – п. 4.2.5 СП 1.13130.2009.

8. В запроектированном жилом здании (поз.4) в местах примыкания одной секции здания к другой образуется внутренний угол менее 135°, при этом расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла принято менее 4 м – п. 5.4.14 СП 2.13130.2012; п. 5.2.9 СП 4.13130.2013.

9. Проектом не определено количество пожарных извещателей в каждом защищаемом системой пожарной сигнализации помещении или зоне – п.п. 13.3.2, 13.3.3, 14.3 СП 5.13130.2009.

10. Проектом не определены принятые расстояния между пожарными извещателями, а также между стеной и извещателями – п. 13.3.7 СП 5.13130.2009.

11. В составе проекта не разработаны специальные технические условия, отражающие специфику противопожарной защиты запроектированных жилых домов, в части обеспечения водой для целей наружного и внутреннего пожаротушения зданий с количеством этажей более 25. В действующих нормативных документах по пожарной безопасности определены соответствующие требования к жилым зданиям с количеством этаже не более 25 – ст. 78 Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; п. 1.3, табл. 2 СП 8.13130.2009; табл. 1 СП 10.13130.2009.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

12. Проектом не определены требования к установке внутренних пожарных кранов в запроектированных жилых зданиях – п. 4.1.13 СП 10.13130.2009.
13. Проектом не предусмотрено управление и запуск пожарных насосов в автоматическом режиме – п.п. 4.2.7, 4.2.9 СП 10.13130.2009.
14. Проектом не предусмотрены нормально открытые противопожарные клапаны в местах пересечения воздуховодами противопожарных перегородок 1-го типа, отделяющих встроенные хозяйственные кладовые – ст.ст. 88, 137 Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
15. Проектом не определены требования к размещению клапанов дымоудаления в общих (внеквартирных) коридорах – п. 7.8 СП 7.13130.2013.
16. Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции в подвальных этажах предусмотрены с пределом огнестойкости менее EI 45 – п.п. 6.17, 6.18 СП 7.13130.2013.
17. Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции необходимо предусмотреть на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции (в проекте данное решение не отражено) – п. 7.11 СП 7.13130.2013.

• по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

1. Определить расчетом требуемые термические сопротивления по наружным оконным, балконным и дверным заполнениям по СП 50.13330.2012. Представить информацию по фактическим термическим сопротивлениям данных заполнений, по действующим ГОСТ или сертификатам производителей, указать данные характеристики в разделе АР.

3.3.2. Оперативные изменения, внесенные заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

• раздел «Пояснительная записка»:

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 зданий: «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250» (часть линейного сооружения КЛ 6кВ) - 4 этап строительства; «Позиция 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 13. ЦТП» - 5 этап строительства; благоустройство земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:79856 - 6 этап строительства, разработана на основании технического задания застройщика-заказчика ООО «СМУ №3 Сатурн-Р». Строительно-монтажные работы по этапам строительства 4,5,6 ведутся параллельно. Сдача данных этапов в эксплуатацию выполняется одновременно. Всего на земельных участках застройщика планируется выполнить 8 этапов строительства.

Представлено задание на разработку проектной документации (дополнительные требования) от 29.02.2016.

Позиция 1. Многоквартирный жилой дом.

Функциональная пожарная опасность:

- жилая часть дома Ф1.3 (в т.ч. входная группа 1 этажа с лифтовым холлом, с 1 по 25 жилые этажи, помещение дежурного и КУИ на 1 этаже);
- помещения кладовых встроенные в подвальный этаж и часть 1-го этажа жилого дома для хранения жильцами овощей.

Система хранения проектом предусмотрена с применением стальных стеллажей (из материалов группы «НГ»).

Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Функциональная пожарная опасность:

-помещения кладовых встроенные в подвальный этаж жилого дома для хранения жильцами овощей.

Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов.

Проектная документация разработана в объеме необходимом для осуществления строительства «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250» (часть линейного сооружения КЛ 6кВ) - 4 этап строительства; «Позиция 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 13. ЦТП» - 5 этап строительства; благоустройство земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:79856 - 6 этап строительства. Строительно-монтажные работы по этапам строительства 4, 5, 6 ведутся параллельно. **Сдача данных этапов в эксплуатацию выполняется одновременно.** Документация отвечает требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации установленным постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (ред. от 28.07.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Этапы строительства осуществляются на земельных участках с кадастровыми номерами 59:01:0000000:80243, 59:01:0000000:80302, 59:01:0000000:79856.

Техническим заданием на проектирование выделено 8 этапов строительства.

Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения.

Наружные сети водопровода и канализации:

- заказчиком получены технические условия на вынос из пятна застройки;
- разработан проект на вынос сетей НВК из пятна застройки, шифр 150-14-НВК, 150-14-НВК.К;
- заказчиком заключен договор подряда №П7-2015 на вынос сетей НВК из пятна застройки;
- существующие сети канализации ж.б. 600 мм, и водопровода чуг. 200 после работ по выносу и переключению на новые участки сетей, будут демонтированы и трубопроводы передадут на участок эксплуатации ООО «Новогор-прикамье».

Сети теплоснабжения и попутного дренажа:

- ООО «ПСК» включило стоимость выноса тепловых сетей из пятна застройщика, по письму заказчика, в договор технологического присоединения объекта;
- заказчиком получены технические условия на подключение объекта к тепловым сетям. Проект и монтаж выполняются силами энергоснабжающей организации;
- за средства застройщика дополнительно разработан проект на «Вынос тепловых сетей по временной схеме». Данная марка чертежей, шифр 150-14-ТС, включена прилагаемым документом в раздел 150-14-1,4,9,13-ПОС. Проект разработан ООО «А-Терм»;
- за средства застройщика дополнительно заключен договор на временный вынос тепловых сетей с ПАО «Т Плюс»;
- существующие тепловые сети 2Т ст.159, и попутный дренаж а/ц 150 после работ по выносу и переключению на «новый участок сети» будут демонтированы и трубопроводы передадут на участок ООО «ПСК».

• раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

1. Длина водотока реки 11 км. Река Данилиха согласно письма ФГБУ «Камуралрыбвод» №4-13/538 от 20.02.2014 (архив ВерхнекамГИСИЗ) относится к рыбохозяйственному водоему 2-ой категории. Ширина рыбоохранной зоны р. Данилиха может быть установлена в размере 100 м. Постоянная ихтиофауна на участке отсутствует. Места нереста, нагула и зимовки ВБР на участке не отмечены. Планируемые работы осуществляются в соответствии природоохранным законодательством и «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ.

Согласно части 17 ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ в границах прибрежной защитной полосы наряду с установленными частью 15 статьи ограничениями проектом не предусмотрены и запрещены:

1) Распашка земель.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»
Дело № 10/2.16

2) Размещение отвалов размываемых грунтов.

3) Выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Рыбоохранная, водоохранная зоны, прибрежная-защитная полоса (относительно береговой линии) нанесены на чертежи графической части раздела 150-14-1,4,9,13-ПЗУ.

Также представлено письмо федерального агентства по рыболовству средневожского территориального управления отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Пермскому краю №14/332 от 28.03.2015, в котором получено предварительное согласование, согласно которому возможно размещение многоквартирных жилых домов в рыбоохранной зоне реки Данилиха.

2. Ниспадающий рельеф в сторону реки Данилиха задан не проектом и является существующим. Выполнена топографическая съемка участка работ. Вертикальная планировка земельного участка выполнена с максимальным приближением к существующим отметкам земли. Согласно замечаний, внесены изменения в проект по устройству наружной сети ливневой канализации – в пониженных местах земельного участка застройщика выполнены дополнительные дождеприемники, с последующим отводом поверхностных стоков в существующий коллектор городской сети ливневой канализации. Поверхностные атмосферные воды в границах водоохраной зоны (100 м от береговой линии) на участке застройщика принимаются запроектированной сетью ливневой канализации. При этом исключить попадание атмосферных вод в водоохранную зону невозможно, так как большая часть земельного участка застройщика находится в данной зоне.

3. Проектом предусмотрено благоустройство земельного участка застройщика. Вертикальная планировка участка 59:01:0000000:80243 выполнена проектом в максимальном приближении к существующим отметкам земли без изменения рельефа. Зоной Л-3, согласно градостроительному плану участка, разрешается озеленение и благоустройство территории. Проектом в зоне Л-3 не предусмотрено выполнение запрещенных работ, и не допущено нарушение предметов охраны: прибрежный ландшафт; элементы рельефа; выходы геологических пород; растительные комплексы, имеющие большое значение для формирования микроклимата; открытые ландшафтные пространства между урбанизированными частями города. В данной зоне проектом не предусмотрено строительство объектов капитального строительства.

Заказчиком получено письмо от министерства культуры, молодежной политики и массовых коммуникаций Пермского края №СЭД-27-01-34-355 от 25.03.2016, в котором указано, что «выполнение работ по благоустройству в границах зоны Л-3 является разрешенным видом деятельности».

4. Согласно п. 4, ч. 1, ст. 36 "Жилищного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ, собственникам помещений в многоквартирном доме принадлежит на праве общей долевой собственности общее имущество в многоквартирном доме, а именно:

- земельный участок, на котором расположен данный дом, с элементами озеленения и благоустройства, иные предназначенные для обслуживания, эксплуатации и благоустройства данного дома и расположенные на указанном земельном участке объекты.

Проектные решения не противоречат указанному выше.

Площади площадок, автостоянок, озеленения приняты по заданию на проектирование заказчика. Выполнена рекомендуемая часть п. 7.5 СП 42.13330.2011, в части «предусмотреть в квартале жилой зоны размещение площадок общего пользования различного назначения».

Согласно дополнительному заданию на проектирование заказчика, для проектируемых жилых домов позиций 1,4, дополнительно, на земельном участке застройщика с кадастровым номером №59:01:0000000:79856 размещены площадки отдыха взрослого населения, детские игровые площадки, физкультурные площадки, автостоянка временного хранения автомобилей. При этом данные площадки:

- не относятся к общему имуществу жителей проектируемых жилых домов позиций 1,4;
- не являются общедолевой собственностью собственников помещений проектируемых многоквартирных жилых домов (позиций 1,4), и не является частью данных многоквартирных домов.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

5. Внесены изменения в проект, согласно которым представлены отдельные балансы территорий для каждого объекта капитального строительства – позиции 1 и позиции 4. Баланс территории представлен в таблице 25:

Таблица 25

Площади	Единицы измерения	Площадь по проекту		
		Поз.1 (5 этап)	Поз.4 (4 этап)	6 этап под благоустройство
Площадь земельного участка	м ²	5079,0	4495,0	1784,0
Площадь застройки в том числе: - жилого дома (позиция 1) - жилого дома (позиция 4) - БКТП 2 х 1250 (позиция 9) - ЦТП (позиция 13)	м ²	959,0 61,7	 928,0 42,0	
Площадь проездов, тротуаров, автостоянок, отмостки (в том числе проезд 321,4 м ² с 1 этапом)	м ²	3002,3	2029,6	451,0
Площадь озеленения*** в т.ч. – площадь газонов	м ²	679,0	994,0	82,0
Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	м ²	65,0	42,0	357,0
Площадки для отдыха взрослого населения	м ²	47,0	42,0	83,0
Площадки для занятий физкультурой*	м ²	129,0	66,0	811,0
Площадки для хозяйственных целей**	м ²	136,0	30,0	-

-жилищная обеспеченность 30 м²/чел;

-население, количество: 510 чел. - (поз.1); 495 чел. - (поз.4);

-количество работающих во встроенном офисном помещении (позиции 4) = 8 сотрудников;

-открытые стоянки для временного хранения автомобилей определены согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011. Расчетный парк индивидуальных легковых автомобилей определен согласно генерального плана г. Перми (СТН-В).

-размер площадок (ПО, ДИП, ФП, ХП) для позиции 1 составляет 377 м², для позиции 2 – 180 м².

Выполнена рекомендуемая часть пункта 7.5 СП 42.13330.2011, в части «предусмотреть в квартале жилой зоны размещение площадок общего пользования различного назначения».

Выполнены требования пунктов 11.6, 11.19 СП 42.13330.2011, согласно которым количество мест для постоянного хранения легковых автомобилей составляет 224 машино-места, из них 116 машино-мест для позиции 1, 107 машино-мест для позиции 4, 1 машино-место для офисного помещения.

На земельном участке с кадастровым номером №59:01:0000000:80243 предусмотрено 14 машино-мест для постоянного хранения легковых автомобилей жителей домов позиций 1 и 4. Согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011 – 210 машино-мест расположено в пределах пешеходной доступности, на расстоянии не более 800 м в составе существующих гаражей и открытых автостоянок на территории района.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

Минимальная обеспеченность проектируемой жилой застройки объектами, предназначенными для временного хранения легковых автомобилей, составляет 44 машино-места (70 % от 249 машино-мест, из них 25 % в пределах жилого района – согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011).

6. В графическую часть раздела 150-14-1,4,9,13-ПЗУ внесены изменения. Указаны расстояния от открытых автостоянок и площадок благоустройства до нормируемых объектов, а также расстояния между площадками, принятые в соответствии с требованиями п. 7.5 СП 42.13330.2011, а также табл.А.1 прил. А СП 113.13330.2012.

В результате смещения границы автостоянки, расстояние от проектируемой открытой автостоянки с восточной стороны дома под поз.1, до пристроенной части (ЦТП) составляет не менее 10 м, что соответствует п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Пунктом 6.11.2, СП 4.13130.2013 оговорены противопожарные расстояния от жилых и общественных зданий до границ открытых площадок для хранения автомобилей. Вблизи открытой автостоянки с западной стороны от поз.4 зарегистрированные жилые дома расположены на расстоянии более 20 м. Остальные сооружения являются временными, незаконно возведенными и не входят определение «жилые и общественные здания». Следовательно, требования п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 не применимы к данным сооружениям.

Физкультурная площадка, площадка для игр детей, расположенные с западной стороны дома под поз.4 сдвинуты в сторону площадки отдыха взрослого населения, в результате чего расстояние от мусоросборников площадки ХП-4 до спортивной площадки соответствует требованиям п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88.

Указаны расстояния от мусоросборников до стен жилых домов 4 этажа, 1 этажа, 5 этажа, а также стен домов окружающей застройки, которые соответствуют требованиям п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88, п. 8.25 СанПиН 2.1.2.2645-10.

7. В графическую часть раздела 150-14-1,4,9,13-ПЗУ внесены изменения, согласно которым, указаны расстояния между проектируемыми инженерными сетями, которые соответствуют табл. 16 СП 42.13330.2011.

На сводном плане инженерных сетей указаны расстояния от инженерных сетей до фундаментов здания, которые соответствуют табл. 15, п. 12.35 СП 42.13330.2011.

8. В проект внесены изменения, согласно которым, расстояния приведены в соответствие с требованиями СП 4.13130.2013. Расстояние от стен зданий до края пожарных проездов принято от 8 м до 10 м, ширина проездов принята 6,0 м.

Также, согласно п. 8.7 СП 4.13130.2013 в ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к жилым домам позиций 1 и 4 включены тротуары.

Ширина противопожарного проезда со стороны пристроенного ЦТП позиции 13 (при высоте здания ЦТП до 13 м) составляет 3,5 м и находится на расстоянии 5 м относительно стены пристроенного здания ЦТП. Ширина противопожарного проезда жилого дома позиции 1, на данном участке, составляет 6 метров и включает в себя примыкающий к проезду тротуар.

Проектом скорректирован (уширен) тротуар со стороны западного фасада жилого дома (позиции 4), для обеспечения нормативного расстояния.

9. Согласно Генерального плана города Перми участок под строительство относится к зоне СТН-В (0,4 машино-места на 1 квартиру), и в соответствии с показателями минимальная обеспеченность проектируемой жилой застройки объектами, предназначенными для постоянного хранения легковых автомобилей, составляет 224 машино-места, из них 116 машино-мест для позиции 1, 107 машино-мест для позиции 4, 1 машино-место для офисного помещения.

На земельном участке с кадастровым номером №59:01:0000000:80243 предусмотрено 14 машино-мест для постоянного хранения легковых автомобилей жителей домов позиций 1 и 4. Согласно п. 11.19 СП 42.13330.2011 – 210 машино-мест расположено в пределах пешеходной доступности, на расстоянии не более 800 м в составе существующих гаражей и открытых автостоянок на территории района.

Представлено письмо от администрации города Перми №СЭД-07-01-69-308 от 05.08.2015, согласно которому в районе проектируемых жилых многоквартирных домов располагаются

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

земельные участки на расстоянии не более 800 м, которые подходят под расположения на них постоянных мест хранения автомобилей жителей многоквартирных домов. При этом данные земельные участки находятся в собственности физических и юридических лиц, к коим не относится застройщик. Документы, подтверждающие право пользования застройщиком каким-либо из указанных в письме земельным участком, не представлены.

Представлен ответ, что проектирование объектов капитального строительства осуществляется в границах принадлежащих Застройщику земельных участков. Статья 48 "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ не содержит требований по обязательному размещению автостоянок постоянного хранения на земельных участках застройщика.

Рекомендация экспертизы:

Заказчику (Застройщику), оформить соглашения с владельцами земельных участков по представленному письму от администрации города Перми №СЭД-07-01-69-308 от 05.08.2015 на право использования Застройщиком земельных участков для размещения машино-мест постоянного хранения автомобилей проектируемых объектов капитального строительства до ввода объекта в эксплуатацию.

10. Заказчиком получена справка №70 «по приемке выноса воздушной столбовой фидерной линии радиодиффузии из зоны строительства».

По выносу сетей теплоснабжения заказчик согласовал с ООО «Пермская сетевая компания» включение затрат по производству данных работ в основной договор технологического подключения объекта. На основе данного заказчиком получены техусловия 2163/В от 18.06.2015 и выданы параметры теплоносителя в точке подключения.

Вынос сетей водопровода и канализации выполнен заказчиком на основании полученных технических условий ООО «Новогор-Прикамье» №110-4959 от 24.03.2015.

Рекомендация экспертизы:

Заказчику (Застройщику), до начала строительства объектов, должен быть предусмотрен фактический вынос (перенос) существующих инженерных сетей. Исключение сведений об охранных зонах существующих инженерных сетей из государственного кадастра недвижимости в зоне застройки проектируемых зданий и сооружений должен быть урегулирован с собственниками инженерных сетей.

11. Проектом предусмотрено благоустройство земельных участков застройщика в границах отвода. Вертикальная планировка земельного участка 59:01:0000000:80302 - выполнена с максимальным приближением к существующим отметкам земли. Данные работы не противоречат действующему законодательству, градостроительному плану земельного участка и поэтому не требуют наличия согласования от смежных землепользователей. Вертикальной планировкой исключено подтопление соседнего участка.

На дополнительные замечания:

1. В графическую часть л. ПЗУ2 «Схема организации земельного участка» внесены дополнения – на плане участка с кадастровым №59:01:0000000:80243 нанесены контуры земельных участков с наложенными ограничениями. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ-2 Изм.1 зам.
2. В графическую часть л. ПЗУ2 «Схема организации земельного участка» внесены дополнения – на плане участка с кадастровым №59:01:0000000:80302 нанесены контуры земельных участков с наложенными ограничениями. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ-2 Изм.1 зам.
3. Представлено письмо СЭД-27-01-34-355 от 25.03.2016 от министерства культуры, молодежной политики и массовых коммуникаций Пермского края о разрешении работ по благоустройству в границах зоны Л-3, охраняемого природного ландшафта, в том числе изменение планировочных отметок.
4. В графическую часть л. ПЗУ2 внесены изменения: нумерация объектов строительства в графической части соответствует нумерации приведенной в текстовой части.
5. В текстовую и графическую часть внесены дополнения. Таблица «Этапы строительства» в текстовой части и таблица «Экспликация зданий и сооружений» в графической части дополнены сведениями об этапах строительства (4; 5; 6 этапы) с указанием порядковых номеров зданий,

- сооружений и благоустройства на каждом этапе. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ ТЧ л. 11 Изм.1 зам., шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ-2 Изм.1 зам.1
6. Представлен раздел проекта «Организация дорожного движения» шифр 458-ОДД Раздела проекта «Организация дорожного движения» шифр 458-ОДД согласован с Департаментом дорог и транспорта и Пермской дирекцией дорожного движения.
7. В текстовую и графическую части внесены изменения. Текстовая часть дополнена сведениями о численном составе сотрудников встроенного помещения нежилого назначения (8 человек). Графическая часть дополнена 1 машино-местом на земельном участке с кадастровым № 59:01:0000000:80302 для встроенного офисного помещения.
См. ш. 150-14-1,4,9,13-ПЗУ ТЧ л.10 Изм.1 зам., шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ-7 Изм.1 зам.1.
8. В графическую часть внесены изменения. Рядовая посадка деревьев вдоль фасада жилого дома поз. 4 заменена на посадку кустарника. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ-7 Изм.1 зам.1.
9. В текстовую часть внесены дополнения. Площадь озеленения трех участков отведенных под строительство составляет 1756,5 м². Таблица «Баланс территории» дополнена количеством площадей озеленения по этапам строительства. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ ТЧ л.л. 12; 17 Изм.1 зам.
10. В текстовую часть внесены дополнения. Площадь озеленения трех участков отведенных под строительство составляет 1756,5 м². См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ ТЧ л. 17 Изм.1 зам.
11. В графическую часть внесены дополнения: указаны расстояния от жилых домов до мусороконтейнерных площадок См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ-7 Изм.1 зам.1.
12. Представлен раздел проекта «Организация дорожного движения» шифр 458-ОДД. Проектным решением предусмотрено устройство проезда к ул. 2-я Речная, устройство проезда по ул. Данилихинская с примыканием к ул. Крисанова и выездом к Шоссе Космонавтов.
13. Приведено уточнение. Согласно технических условий по благоустройству №10/16-8 от 29.02.2016 предусматривается компенсационная посадка деревьев. Работы по компенсационной посадке деревьев выполнены заказчиком до начала проектных работ. Объемы работ не включены в проектную документацию.
14. В графическую часть внесены дополнения. Сводный план инженерных сетей дополнен проектным положением вынесенных подземных коммуникаций (см. шифр 150-14-1,4,9,13-ПЗУ-6 Изм.1 зам.1.).
15. В разделе ООС, проведен расчет по шуму. См. раздел 150-14-1,4,9,13-ООС листы 237-240, изм.1. Анализ акустических расчетов показал, что уровень звукового давления на границе жилой застройки и зоны отдыха при эксплуатации гостевых автопарковок, ЦТП и БКТП не превышает установленные гигиенические нормативы.
16. В тестовую часть внесены уточнения. Работы по компенсационной посадке деревьев выполнены до начала проектных работ. Объемы работ не включены в проектную документацию.
17. Разделы проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ)» и «Проект Организации Строительства (ПОС)» дополнены сведениями о параллельном ведении строительно-монтажных работ по этапам 4; 5; 6. Предусмотрена одновременная сдача в эксплуатацию всех объектов, строительство которых предусмотрено этапами 4; 5; 6 (см. шифр 150-14-1,4,9,13. ПЗУ. Текстовая часть л. 6, изм. 2. Зам. См. шифр 150-14-1,4,9,13. ПОС. Текстовая часть л. 5, изм. 3 Зам. См. шифр 150-14-1,4,9,13. ПОС. Графическая часть л. 3, изм. 4 Зам.).

• **раздел «Архитектурные решения»:**

1. Представлено письмо ЦНС №284/ВП от 30.04.2010, разработанное ФГУП ЦНС. Согласно полученным разъяснениям:

ОАО "Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве" – технические надстройки (в т.ч. для машинного помещения лифтов, и выходов на кровлю из лестничных клеток) не рассматриваются как отдельный этаж.

ОАО ЦНС - ведущий центр методологии технического нормирования в строительстве при Минстрое РФ. В результате преобразования ФГУП ЦНС в ОАО ЦНС со 100% государственным владением акций, "ЦНС" стал правопреемником и продолжателем всех направлений деятельности

ФГУП "ЦНС".

Главным направлением деятельности Центра является:

- Техническое регулирование в области строительства;
- Техническое нормирование в области строительства;
- Разработка и экспертиза нормативно-технических документов, регламентирующих деятельность в области проектирования и строительства.

Представлено письмо ФГБУ ВНИИПО МЧС России «разъяснения требований СП 10.13130.2009, согласно которому, при определении количества этажей для применения табл. 1 СП 10.13130.2009 нежилые этажи (в т.ч. техподполье и чердак) не учитываются.

Пределы огнестойкости запроектированных конструкций: – железобетонных плит междуэтажных перекрытий жилых этажей, плит перекрытия между жилым этажом и подвалом, монолитного покрытия соответствуют REI 150;

-ядро жесткости железобетонное толщиной 200 мм соответствуют REI 150.

Проектная спецификация заполнения дверных проемов выхода на крышу (в незадымляемую зону из лестничной клетки Н1, на кровлю, в машинное помещение лифтов) принята стальными противопожарными дверями EI30, EI30, EI60 соответственно.

Дополнительно проектной организацией выполнен запрос на МЧС РФ для разъяснения принятых в СП 8.13130.2009, СП 10.13130.2009 терминов «количество этажей и число этажей» при определении требуемого числа стволов и минимального расхода на пожаротушение.

На основании того, что подвал отделен противопожарным перекрытием, то проектируемые дома состоят из двух пожарных отсеков, количество этажей одного отсека – 25, количество этажей второго отсека – 1. Общее количество этажей – 26.

2. В графическую часть раздела 150-14-1,13-АР, 150-14-4-АР внесены изменения, согласно которым, в каждом блоке кладовых предусмотрены по два окна размерами не менее 0,9 x 1,2 м с прямыми.

3. Окна в прямых наружных стен подвала запроектированы согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2011. Данные окна не являются эвакуационными, размеры прямых и окон (0,9 x 1,2 м) позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

В качестве основных эвакуационных выходов выполнены наружные утепленные стальные двери. Принята одна дверь на каждую секцию жилого дома, так как площадь подвала в каждой секции менее 300 м² п. 4.2.1 СП 1.13130.2009.

4. Вентиляция жилого дома – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмены организованы по следующей схеме: удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат через систему стальных воздухоулов и сборные вертикальные шахты. Общие сборные вытяжные шахты размещены во внеквартирном коридоре. Выброс выше крыши здания.

Подача (приток) воздуха – осуществляется через открываемые фрамуги окон квартир.

5. Представлено дополнительное задание от Заказчика, согласно которому:

- при разработке проекта не применять требования СП 59.13330.2012, так как в жилых домах (позиций 1,4) размещение квартир для семей с инвалидами не предусмотрено. Данное решение возможно согласно требования п. 4.3 СП 54.13330.2011.

6. Согласно п. 5.2.2 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности» (далее ГОСТ Р 53296-2009) «При установке лифтов для пожарных в группе с другими пассажирскими лифтами лифтовой холл на основном посадочном этаже допускается не выгораживать».

При этом дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт пассажирских лифтов, с выходами из них в коридоры, защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30. Двери лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений (грузоподъемностью 1000 кг) приняты проектом с пределом огнестойкости EI60.

7. В графическую часть разделов 150-14-1,13-АР, 150-14-4-АР внесены изменения, согласно которым в проект добавлены экспликации помещений для каждого этажа. Площадь квартир на

этаже каждой секции не превышает 350 м^2 , в соответствии с приложением Г СП 54.13330.2011 для каждой секции принято три лифта.

8. В проектную документацию внесены изменения, согласно которым, площади встроенных помещений овощных кладовых приняты не менее $3 \text{ м}^2/\text{чел}$ по СанПиН 2.1.2.2645-10. При этом количество кладовых для жильцов жилого дома определено дополнительным заданием на проектирование заказчика, так как СанПиН не требует устройства кладовых для всех жильцов жилого дома. Согласно внесенным изменениям в графическую часть разделов 150-14-1,13-АР, 150-14-4-АР, изменена конфигурация размещения кладовых внутри своих групп. Все кладовые устраиваются с одной стороны от коридора и имеют вход с торцевой (короткой) стороны.

Общие технико-экономические показатели поз.1:

Площадь застройки – 959 м^2 .

Строительный объем – 73502 м^3 , в том числе ниже отм. 0.000 – 1692 м^3 .

Общая площадь здания – 22309 м^2 .

Количество квартир – 323 шт.

Общая площадь квартир – 15312 м^2 .

Общая площадь квартир с учетом летних помещений – 15922 м^2 .

Количество жителей – 510 чел.

Общая площадь блока встроенных помещений овощных кладовых/для жильцов дома/расположенных:

- в подвальном этаже – $174,9 \text{ м}^2$ /Не являются общим имуществом дома/

- на первом этаже – $30,5 \text{ м}^2$ /Не являются общим имуществом дома.

Количество овощных кладовых – 38 шт.

Количество этажей – 26 шт.

Общие технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 928 м^2 .

Строительный объем – 70472 м^3 , в том числе ниже отм. 0.000 – 1610 м^3 .

Общая площадь здания – 21589 м^2 .

Количество квартир – 298 шт.

Общая площадь квартир – 14855 м^2 .

Общая площадь квартир с учетом летних помещений – 15511 м^2 .

Количество жителей – 495 чел.

Общая площадь блока встроенных помещений овощных кладовых/для жильцов дома/расположенных:

- в подвальном этаже – $142,0 \text{ м}^2$ /Не являются общим имуществом дома/

Количество овощных кладовых – 24 шт.

Общая площадь встроенных помещений общественного назначения – 136 м^2 .

Назначение – офисы.

Количество работающих в офисе – 8 человек.

Количество этажей – 26 шт.

9. Представлен протокол испытаний силикатных блоков центром ООО «ОмскстройЦНИЛ» по результатам которого звукоизоляция воздушного шума потока городского транспорта (R_{транс}) составляет 53,0 дБА; Индекс изоляции воздушного шума, (R_w) составляет 58 дБ.

10. В графическую часть разделов 150-14-1,13-АР, 150-14-4-АР внесены изменения, согласно которым в проект добавлены экспликации помещений для каждого этажа. Площадь квартир на каждом этаже не превышает 500 м^2 .

11. Установка ограждения на ЦТП носит рекомендательный характер. Заказчиком принято решение не выполнять ограждение на кровле ЦТП.

12. Согласно п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 жилой дом «позиция 4» класса Ф1.3 разделен на секции противопожарной перегородкой 1 типа. Противопожарная перегородка 1 типа размещена в осях Б-Е/9.

В данном случае п. 5.4.14 СП 2.13130.2012 “при размещении противопожарных перегородок 1 типа в местах примыкания одной части здания к другой образуется внутренний

угол менее 135° – не применим, т.к. такого участка проектом не предусмотрено.

За границами рассматриваемой противопожарной перегородки 1 типа размещены наружные несущие стены с пределом огнестойкости E30 (табл. 21 Федерального закона № 123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

• **раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:**

1. Зона влияния определена. Сваи поз. 4, попадающие в эту зону погружаются методом вдавливания, в соответствии с указаниями, представленными на листе 2 графической части раздела 150-14-4-КР. Строящиеся здания 1-го этажа находятся на расстоянии 33 м и не попадают в зону влияния. Производство работ по погружению свай поз.1, 4 будут предусмотрено вести параллельно друг другу.

2. Представлены откорректированные расчеты разделов 150-14-1,13-КР и 150-14-4-КР. Вес свай составляет 2,73 т. РСУ в сваях, полученные в результате расчета не превышают 77,27 т.

Расчетная нагрузка от перегородок, которая составляет 65 кг/м^2 , отнесена к временным длительно-действующим нагрузкам. Также к временным нагрузкам отнесена нагрузка от лоджии на ширине 0,8 м вдоль ограждения, либо сплошная равномерная, равная 480 кг/м^2 и 240 кг/м^2 (расчетные величины) соответственно.

Нагрузки от парапета учтены в расчете и составляют 0,6 т/м.

Выполнен расчет по РСН с учетом коэффициентов сочетания нагрузок по разделу 6 СП 20.13330.2011.

3. В части расчетов 150-14-1-PP2 представлены схемы с указанием направления и значений ветровых нагрузок и откорректированный протокол расчета. Расчетом определены формы колебаний от пульсационной составляющей ветра.

Максимальные ускорения, полученные в результате расчета, определены для расчетных величин нагрузок. Узлы с максимальными ускорениями принадлежат элементам покрытия машинного помещения, т.е. там нет постоянного пребывания людей

Оценка динамической комфортности людей в зданиях производится при нормативном значении пульсационной составляющей ветровой нагрузки.

Максимальное расчетное ускорение $a=0,137 \text{ м/с}^2$.

$0,137/1,4 = 0,098 \text{ м/с}^2$.

$a=0,8 \times 0,098 = 0,078 \text{ м/с}^2 < 0,08 \text{ м/с}^2$.

4. В расчетных частях 150-14-1-PP2 и 150-14-4-PP2 представлены схемы приложения нагрузок на каркасы зданий.

5. Представлены расчеты по РСН на нормативные нагрузки для оценки прогибов пролетов и консольных частей плит перекрытий, согласно которому, для поз.4, в соответствии табл. Е.1 СП 20.13330.2011 вертикальные предельные прогибы:

при пролете 5,1 м $f_u = L/200 = 510/200 = 2,55 \text{ см}$;

при пролете 6 м $f_u = L/200 = 600/200 = 3,0 \text{ см}$;

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

Максимальные вертикальные перемещения плиты перекрытия подвала составляют $f_{\text{мах}} = 24,6 \text{ мм}$ при пролете 5,1 м.

Максимальные вертикальные перемещения плиты перекрытия типового этажа составляют $f_{\text{мах}} = 20,8 \text{ мм}$ при пролете 5,1 м.

Максимальные вертикальные перемещения плиты перекрытия типового этажа составляют $f_{\text{мах}} = 28,5 \text{ мм}$ при пролете 6,0 м.

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

Максимальное вертикальное перемещение консоли плиты перекрытия типового этажа составляет 1,79 см, что не превышает 2,85 см при длине консоли 192,5 см.

Максимальное вертикальное перемещение консоли покрытия составляет 2,13 см, что не превышает 2,85 см при длине консоли 192,5 см.

Представлены расчеты по РСН на нормативные нагрузки для оценки прогибов пролетов и консольных частей плит перекрытий, согласно которому, для поз.1, в соответствии табл. Е.1 СП 20.13330.2011 вертикальные предельные прогибы:

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 подвала составляют $f_{\max} = 23,7$ мм при пролете 5,1 м.

Максимальные вертикальные перемещения плиты перекрытия типового этажа составляют $f_{\max} = 25,8$ мм при пролете 5,1 м.

Максимальные вертикальные перемещения плиты перекрытия типового этажа составляют $f_{\max} = 26,3$ мм при пролете 6,0 м.

Максимальное вертикальное перемещение консоли плиты перекрытия типового этажа составляет 1,85 см, что не превышает 2,42 см при длине консоли 155,0 см.

Максимальное вертикальное перемещение консоли покрытия составляет 2,21 см, что не превышает 2,42 см при длине консоли 155,0 см.

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

6. В расчетных частях 150-14-1-PP2 и 150-14-4-PP2 представлен расчет, определяющий жесткость элементов 56 и 51 – имитации свай в расчетной схеме. Представлен расчет осадки одиночной сваи, выполненный согласно п. 7.4.4 СП 50-102-2003. При расчете нагрузка на сваю принята 80 т, осадка сваи получена 0,1 см. В результате расчета жесткость сваи принимается равной $R=80/0,01=8000$ т/м.

7. Принятый в проекте тип фундамента, рассчитан как чисто свайный без передачи нагрузки на основание фундаментной плиты.

8. В предоставленном расчете 150-14-4-PP2 лист 45 даны результаты конструирования сваи на нагрузку 120 т, которая соответствует допустимой нагрузке на сваю, взятой с коэффициентом запаса 1,5 (80 т $\times$ 1,5=120 т), согласно п. 7.5.14 СП 24.13330. 2011. Армирование сваи 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.

9. Представлен расчет фрагмента наружной стены, согласно которому коэффициент использования устойчивости стены при внецентренном сжатии нижнего сечения составляет 0,008, а коэффициент использования устойчивости при внецентренном сжатии сечения под перекрытием – 0,077.

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, 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;

шаг связей определен по расчету с учетом высоты здания, количество гибких связей принято не менее 5 шт./м², которые устанавливаются в "шахматном" порядке. По периметру проемов, на углах здания и вблизи температурных вертикальных швов предусмотрено устанавливать дополнительные связи;

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

на углах каждый из слоев кладки армирован Г-образными сварными сетками на длину не менее 1 м от угла или до вертикального деформационного шва, если он расположен ближе. На прямолинейных участках допускается укладывать сетки внахлест. Длина перехлеста должна составлять не менее 15 см.

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 выпележащей 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).

0. Проектом предусмотрено устройство рабочих швов в фундаментной плите, которые предусмотрено устраивать в местах свободных от устройства колонн, диафрагм и стен.

1. Принятая в проекте колонна шириной 300 мм и расстоянием до центра арматуры 45 мм обеспечивает предел огнестойкости по потере несущей способности R120 в соответствии с табл. 1 «Пособия по определению пределов огнестойкости (ЦНИИСК им. Кучеренко, 1984г.)».

2. Наружные стены предусмотрено выполнять трехслойными:

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

утеплитель – из минеральной ваты толщиной 100 мм, две плиты толщиной по 50 мм, укладывать со смещением относительно друг друга;

внутренний слой – кладка толщиной 300 мм выполнять из ячеистобетонных блоков II/575 x 300 x 188/D500/B2,0/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе марки 100.

Участки наружных стен в помещениях с лоджиями предусмотрено выполнять 2-х слойными:

наружный слой – утеплитель ISOVER Фасад толщиной 100 мм оштукатуренный по сетке;

внутренний слой – кладка толщиной 300мм из ячеистобетонных блоков II-B2,0 D500 F25 (ГОСТ 31360-2007) на растворе марки 100.

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 перегородок к колоннам, диафрагмам жесткости, наружным стенам выполнять по типу детали 7 серии 2.230-1 в.5 в двух уровнях на расстоянии 0,75 м от пола и потолка. В узлах примыкания перегородок к колоннам, диафрагмам, наружным стенам применять эластичные прокладки. Заделка горизонтальных зазоров осуществляется монтажной пеной, с последующей зачеканкой цементно-песчаным раствором.

Внутриквартирные перегородки толщиной 80 мм предусмотрено выполнять из пазогребневых гипсовых плит.

Кирпичные перегородки толщиной 120 мм предусмотрено выполнять из керамического полнотелого кирпича 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 «Проволока из низкоуглеродистой стали холоднокатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия» (далее ГОСТ 6727-80) через 5 рядов кладки. Крепление перегородок к колоннам, диафрагмам жесткости выполнять по детали 7 серии 2.230-1 в.5 в двух уровнях на расстоянии 0,75м от пола и потолка. Крепление перегородок к перекрытию выполнять согласно детали 29 серии 2.230-1 в.5. К перекрытию перегородки крепить через 1,5 м по длине.

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.

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

• подраздел «Система электроснабжения. Позиция 9 БКТП 2 x 1250»:

1. В подразделе 6 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ листы 9, 10 внесены изменения в том, что максимальная мощность присоединенных энергопринимающих устройств 4-го этапа строительства – поз.1, поз. 4, поз. 13 составляет 1080,6 кВт. Данные в таблице «Основные показатели потребления электроэнергии» приведены в соответствии с результатами проектных расчетов в 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 9. Внесены изм.1 № 24-16.

2. Текст подраздела 6 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ листы 10, 11 дополнен расчетом-обоснованием выбора мощности трансформаторов проектируемой БКТП 2×1250 .

Расчетная нагрузка проектируемых объектов 4-го этапа строительства – 1080,6кВт.

Заявленная мощность жилого дома поз.3, предусмотренного к подключению в РУ-0,4кВ проектируемой БКТП в соответствии с ТУ № 22-25/102 ОАО «МРСК Урала – Пермэнерго» от 12.02.2015, составляет 555,74кВт.

Суммарная нагрузка составляет 1636,34кВт. С учетом $K = 0,9$, в соответствие п. 2.3.3 РД 34.20.185-94, нагрузка на секциях шин составляет 1472,71кВт. С учетом $\cos\phi = 0,92$ нагрузка трансформатора составляет 1600,77кВА. Коэффициент перегруза для трансформатора 1250кВА, при этом, составит 1,28.

Согласно ГОСТ 14209-85 «Трансформаторы силовые масляные общего назначения», табл. 11, при среднегодовой температуре 10°C и охлаждении типа «М» (естественная циркуляция масла и воздуха) допустимая перегрузка составляет 1,4 продолжительностью 6 часов. Допустимая перегрузка в течение 6 часов является достаточным временем для выполнения оперативных переключений с целью ликвидации технологических нарушений электроснабжения или разгрузки трансформаторов (при необходимости) учитывая, что основная нагрузка потребителей соответствует II категории надежности (п. 1.2.20 ПУЭ-7).

Внесено изм. 1 № 24-16.

3. Текст подраздела 7 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ лист 11 дополнен в том, что качество электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» на границе балансовой принадлежности (ввод 6кВ проектируемой БКТП) обеспечивается энергоснабжающей организацией, в пределах проектируемого объекта (БКТП) – применением сертифицированного оборудования с номинальными параметрами соответствующими расчетным значениям, изм. 1 № 24-16.

4. В тексте 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ лист 12 выполнена запись о том, что на основании п.п. 6.33, 6.34 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (далее СП 31-110-2003) компенсация реактивной мощности для проектируемых объектов не требуется, изм.1 № 24-16.

5. В тексте 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ листы 8, 14 откорректировано наименование ссылочного документа – СТО 56947007-29.130.15.114-2012, изм. 1 № 24-16.

6. В соответствии с разделом 2.2 СО 153-34.21.122-2003 для «специальных объектов» уровень защиты от ПУМ устанавливается в пределах 0,9 – 0,999. Проектом принят уровень защиты от ПУМ – 0,98, что соответствует I уровню защиты для обычных объектов. Внесено изм.1 № 24-16 в 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ лист 15.

7. Текст подраздела 3 «Общая часть» 150-14-9-ИОС1.1.ТЧ листы 7, 8 дополнен ссылками на Мероприятия по организации учета электроэнергии № 12.2-05/63 от 12.02.2015 филиала ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго», РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей», ГОСТ 14209-85, ГОСТ 32144-2013.

Текст подраздела дополнен сведениями о проектируемой трансформаторной подстанции. К установке принята блочная комплектная трансформаторная подстанция (БКТП) типа ЗБКТП-1250/6/0,4-11-У1 производства предприятия ООО «Модуль» (г. Екатеринбург) по типовому проекту «Блочная комплектная трансформаторная подстанция в железобетонной оболочке с кабельными вводами 6 (10)кВ с трансформаторами мощностью 1250кВА типа ЗБКТП производства ООО «Модуль»» шифр 623-11-1-ПЗ, - АС, - ЭП.

К установке в БКТП приняты трансформаторы типа ТМГ-1250-6/0,4 (трансформатор масляный трехфазный герметичный), группа соединений Д-У-11, $E_k = 6,0\%$.

Внесены изм.1 № 24-16.

• подраздел «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения»:

1. В тексте 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ л. 8 внесено изменение соответствующее техническим условиям – проектируемая подстанция БКТП-2 $\times$ 1250/6/0,4кВ (позиция 9 генерального плана) устанавливается силами застройщика, внесено изм.1.1 № 24-16.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 $\times$ 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

2. Текст 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 8 дополнен сведениями о прокладываемых кабелях наружных сетей 0,4кВ. К прокладке приняты кабели с медными жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБбШнг-1 с прокладкой в кабельном канале из пластиковых труб ПНД в траншее. Взаимно резервируемые кабели прокладываются в одной траншее на расстоянии 1,0 м друг от друга, в отдельных трубах по всей длине трассы. При пересечении с автодорогами кабели прокладываются на нормируемой глубине с укладкой рядом резервных труб по числу рабочих кабелей. Во всех трубах предусмотрена закладка стальной проволоки $\varnothing 6$ мм для протяжки. Концы труб закрываются заглушками заводского изготовления. Внесено изм. 1.2 №24-16.

3. В чертеже 150-14-1,4,9,13-ИОС1.2 л. 1 указаны марка, сечения, протяженность трасс, расчетные потери напряжения для всех кабелей наружных сетей электроснабжения 0,4кВ. Марка примененных проектом кабелей наружных сетей указана в текстовой части 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ л. 8. Дополнительно рассчитанные и внесенные в проект параметры кабельных линий имеют следующие значения, представленные в таблице 26:

Таблица 26

		Сечения кабеля	Длина трассы (м)	$\Delta U_{ав.}$ (%).
Жилой дом Поз.1	ВРУ1 (ввод 1,2)	4×150	160	3,0
	ВРУ2 (ввод 1,2)	4×185	180	3,1
	ВРУ (АВР) ввод 3,4 каждой секции	4×95	180, 160	2,4; 1,3
Жилой дом Поз.4	ВРУ1 (ввод 1,2)	4×150	115	2,2
	ВРУ2 (ввод 1,2)	4×150	120	2,3
	ВРУ (АВР) ввод 3,4 каждой секции	4×95	120	1,6
ВРУ офис		4×25	120	2,3
ВРУ ЦТП		4×25	185	2,9

Все наружные сети 0,4кВ выполняются кабелем марки АПвБбШнг-1. В 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 10 выполнена ссылка на ГОСТ 32144-2013 в части соответствия нормативу потери напряжения. Внесены изм.1 № 24-16.

4. Графическая часть проектной документации 150-14-1,4,13-ИОС1.2 дополнена следующими чертежами:

- лист 4.1 «Однолинейная расчетная схема ВРУ (насосная)», жилой дом поз.1;
- лист 4.2 «Однолинейная расчетная схема ВРУ (ЦТП)»;
- лист 9.1 «Однолинейная расчетная схема ВРУ (офис)»;
- лист 9.2 «Однолинейная расчетная схема ВРУ (насосная)», жилой дом поз.4.

В соответствие приложенным схемам, рассматриваемые шкафы ВРУ, выполнены со следующими параметрами:

Насосная станция (пожаротушения) в жилом доме поз. 1 – расчетная мощность составляет 1кВт, с учетом противопожарных устройств – 12кВт; $\Delta U = 2,5$ %. Распределительное устройство скомплектовано из автоматических выключателей на номинальные токи 6,3; 10; 16; 32А. На вводе предусмотрен прибор учета марки ЦЭ2727М 380В, 5-100А. Нагрузкой ВРУ (насосной) является шкаф управления пожарными насосами (рабочим и резервным), щит управления дисковым затвором, погружной насос, рабочее освещение, щит аварийного освещения насосной, который подключен до аппарата ввода ВРУ и укомплектован прибором учета типа НЕВА-105 220В, 5А.

Защита погружного насоса выполнена УСО 30мА. Шкафы поставляются комплектно с оборудованием.

ВРУ ЦТП (поз.1) выполнено в виде сборной панели с комплектацией автоматическими выключателями серии ВА47-29 с номинальными токами в соответствие подключаемой нагрузке. Нагрузкой ВРУ ЦТП, являются насосы циркуляции отопления, подпиточные насосы в.з. и н.з., насосы циркуляции ГВС н.з. и в.з. (все насосы имеют резерв), рабочее освещение, теплорегуляторы, дренажный насос, сетевое оборудование диспетчеризации. Установленная мощность ВРУ ЦТП, составляет 23,35кВт, расчетная – с учетом одновременной работы максимального числа электроприемников, составляет 20,0кВт.

ВРУ (офис) выполнено на базе распределительного шкафа ШРУЭЗ-7-60-54-1УХЛ4. Расчетная мощность составляет 31,03кВт, $\Delta U = 2,5\%$. Комплектация выполнена автоматическими выключателями на номинальные токи 16, 25 А, на вводе – 80 А. Розеточные группы защищены УЗО 30мА. На вводе предусмотрен прибор учета ЦЭ2727М 380В, 5-50А. Нагрузкой ВРУ (офис) является рабочее и дежурное освещение, прибор ОПС, розеточная сеть.

Насосная станция (пожаротушения) в жилом доме поз.4 – расчетная мощность составляет 7,64кВт, с учетом противопожарного оборудования – 18,64кВт; $\Delta U = 2,5\%$. Распределительное устройство укомплектовано автоматическими выключателями 6,3; 10; 32; 50А (ввод), для защиты погружного насоса предусмотрено УЗО 30мА. На вводе предусмотрен прибор учета ЦЭ2727М 380В, 5-100А. Нагрузкой ВРУ (насосной) являются шкафы управления хозяйственно-питьевыми насосами нижней и верхней зон (рабочий, резервный), шкаф управления противопожарными насосами, погружной насос, щит управления дисковым затвором, освещение, электрорадиатор (1,5кВт). Щит аварийного освещения подключен до вводного аппарата ВРУ и укомплектован прибором учета НЕВА-105 220В, 5А. Все шкафы поставляются комплектно с оборудованием.

В соответствие «справки № 5» исх. № 193 от 14.03.2016 п.16.4 расстановка оборудования в ЦТП и в помещениях насосных станций будет выполнена на стадии выполнения рабочего проектирования. Внесено изм.1 № 24-16.

5. Выполнена корректировка присоединений к ГЗШ в чертежах 150-14-1,4,13-ИОС1.2 листы 3, 4, 8, 9. Присоединение «магазин» - исключено, в листах 8, 9 предусмотрено присоединение ВРУ офиса (п. 1.7.120 ПУЭ-7). Подключение вводно-распределительных шкафов (РЕ и N проводников) насосных станций к ГЗШ проектируемых зданий предусмотрено в проекте соответствующими жилами питающих кабелей и прокладки дополнительного проводника не требуется. Поскольку ВРУ ЦТП имеет собственные сети питания не связанные с электроснабжением жилого дома, соединение с ГЗШ жилого дома не требуется. ГЗШ, в этом случае предусматривается во вводно-распределительном шкафу электроустановки (п. 1.7.119 ПУЭ-7). В тексте 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 13 выполнено уточнение покрытия стали для наружного контура заземления – покрытие методом горячего оцинкования в соответствии требований ГОСТ Р 50571.5.54-2011 (изм. 1.2). Внесены изм. 1 № 24-16.

6. В ведомости объемов строительно-монтажных работ учтено подключение наружного освещения от ВРУ 1.1 и ВРУ 1.2 жилого дома поз.1 (изм. 1.1, 1.2), учтена прокладка кабеля от ТП до ВРУ (офис) в проектируемом кабельном канале и в траншее (изм. 1.3), выполнено описание прокладки кабеля в траншее и ссылка на однолинейную схему и на представленный кабельный журнал (150-14-1,4,9,13-ИОС1.2 лист 1.1 - нов.) – изм. 1.4, выполнены разрезы кабельного канала (изм. 1.5), представленный чертеж 150-14-1,4,9,13-ИОС1.2 лист 2 содержит инженерные сети подлежащие демонтажу, внесено изм.1 № 24-16.

7. Однолинейные расчетные схемы ВРУ насосных станций представлены на чертежах 150-14-1,4,13-ИОС1.2 листы 4.1 (поз.1) и 9.2 (поз.4) – разработаны вновь. В чертежах 150-14-1,4,13-ИОС1.2 лист 5, 10 указаны типы светильников, их количество и освещенность помещений ЦТП и насосных станций (поз.1, 4). Для ЦТП применены светильники ЗЛСП44. 2×40 (100лк), для насосной станции поз.4 – ЗЛСП44. 2×40 (100лк), для насосной станции поз.1 – ЛСП44. 2 × 40 (100лк). В 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 14 дополнительно указано, что электропитание систем автоматизации противопожарной защиты выполнено на напряжении 220В, 50Гц по I категории надежности. Внесены изм. 1 № 24-16.

8. В текст 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 14 внесено дополнение в том, что проектом предусмотрено автоматическое управление приточными установками общеобменной системы вентиляции, автоматическое управление насосами в сети хозяйственно-питьевого водопровода и автоматическое управление насосами ЦТП. Автоматизация принята в объеме комплектной поставки фирм изготовителей оборудования. Щиты управления и оборудования КИПиА поставляются комплектно, в соответствии с опросными листами, предусмотренными проектом. Кабельная раскладка для оборудования, поставляемого комплектно с сантехническим оборудованием, проектом не предусматривается и выполняется силами монтажной организации по техническим паспортам приобретенного оборудования. На чертежах 150-14-1,4,13 листы 5, 10 в помещениях ЦТП (изм.1.1, 1.2) и насосных станций (изм.1.1) дополнительно указаны места установки шкафов управления оборудованием. Внесены изм. 1 № 24-16.

9. Текст 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 14 дополнен сведениями о примененных проектом контрольных кабелях систем управления оборудованием. Контрольные сети и сети управления оборудованием выполнены кабелем марки КВВГнг(А)-LSLTx. Цепи управления противопожарных систем выполнены кабелем КВВГнг(А)-FRLSLTx. Прокладка кабелей противопожарной защиты предусмотрена отдельно от осветительной и силовой сети в гофрированных пластиковых трубах, не распространяющих горение, в штрабах стен и перегородок, в пустотах плит перекрытий. Внесено изм. 1 № 24-16.

10. 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 16 дополнен сведениями о примененных светильниках ЦТП и насосных станций. Проектом приняты светильники ЛСП44, IP65 с обеспечением освещенности 100лк. Внесено изм.1.1 № 26-16.

11. Графическая часть проектной документации дополнена чертежами «План типового этажа. Питающие сети. Аварийное освещение» 150-14-1,4,13-ИОС1.2 листы 6,1 (поз.1) и 11.1 (поз.4), изм.1 № 24-16 (нов.).

12. Таблица нормативной освещенности в 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ, на основании которой выполнено проектирование наружного освещения, откорректирована в соответствии с СП 52.13330.2011 и СанПин 2.1.2.2645-10, некорректные данные исключены, изм.1.

13. В текстовую часть подраздела 14 «Наружное освещение. Освещение зон благоустройства» внесены дополнения в том, что наружное освещение территории в зоне благоустройства выполнено светильниками типа ЖКУ34 (Альфа) с режимом автоматического снижения мощности в ночное время. Источником света являются газоразрядные натриевые лампы высокого давления мощностью 150Вт и 100Вт, степенью защиты IP54. Установка светильников предусмотрена на стальных опорах с антикоррозийным покрытием с одно и двух рожковыми кронштейнами серии «Гранд» на высоте 10 м и на фасадах над входами в подъезды. Расстановка опор выбрана с учетом обеспечения нормативной освещенности и исключения засветки окон жилых домов. Точкой подключения наружного освещения являются, ВРУ каждой блок секции жилых домов. Управление наружным освещением выполнено через ящик типа ЯУО-9602 в автоматическом режиме – по сигналу от фотодатчика или программного реле времени, в ручном режиме – от кнопки из помещения охраны.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем АВВГ-1 4 × 16 мм² в траншее на глубине 0,7 м. Прокладка кабеля, для защиты от механических повреждений, выполняется в трубах ПНД 117/110 мм с кольцевой жесткостью 8 кН/м². В 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 17 внесено изм. 1 № 24-16.

14. В тексте 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 17 выполнено описание наружного освещения подъездов по ул. Набережная и ул. Данилихинская. Подключение светильников предусмотрено от существующих опор наружного освещения, подключенных к действующему ТП-7024. Подключение осветительной сети предусмотрено на основании технических условий № 22-04/3393 от 11.11.2015 являющихся приложением к договору технологического присоединения № 22-06лкм-77/43-2004 ТП/15, заключенного с ПО ПГЭС МРСК Урала – филиал Пермэнерго и являющимся основанием для увеличения нагрузки.

Наружное освещение прилегающей территории выполняется светильниками ЖКУ34 (Альфа) IP65, с режимом автоматического снижения мощности в ночное время и комплектуется

газоразрядными натриевыми лампами высокого давления мощностью 150, 100Вт. Внесено изм.1 №24-16.

15. В текст 150-14-1,4,13-ИОС1.2.ТЧ лист 13 внесено дополнение в том, что горизонтальными контурами токоотводов (молниезащиты) служит армирование монолитных железобетонных плит перекрытий, которое соединяется с металлической арматурой колонн, изм. 1.1 № 24-16.

• подраздел: «Системы водоснабжения и водоотведения»:

Система водоснабжения.

Застройщиком представлено разъяснение о том, что Технические условия №110-10192 от 09.06.2015, выданные ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» выдавались на все этапы строительства застройки территории без учёта внесения изменений в задание на разработку проектной документации (дополнительные требования), утвержденное застройщиком-заказчиком директором ООО «СМУ № 3 Сатурн-Р» от 29.02.2016 согласно которого, выделены другие этапы строительства: 4, 5, 6 этапы, в том числе:

4 этап – позиции: 4 (ж. дом со встроенными помещениями общественного назначения, секции 25, 25 эт.), 9 «БКТП 2 x 1250» (трансформаторная подстанция);

5 этап – позиции: 1 (ж. дом, секции 25, 25 эт.), 13 «ЦТП» (центральный тепловой пункт);

6 этап – благоустройство земельного участка с кадастровым номером № 59:01:0000000:79856, с размещением на нем площадок отдыха взрослого населения, детских игровых площадок, физкультурных площадок. Установленные в технических условиях данные, по позициям объектов строительства, не менялись.

2. В таблице «Основные показатели по водопотреблению» представлены суточные, часовые и секундные расходы холодной и горячей воды для жилого дома поз.3, а так же общий расход воды для позиций 1; 4; 3 и общий расход воды для 1; 4; 3.

Внесены изменения в текстовую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2.ТЧ, лист 9, изм. 1.

3. В текстовой части в соответствии с п. 17, «т» Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части состава разделов проектной документации и требований к их содержанию» представлен баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства.

Внесены изменения в текстовую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2.ТЧ, лист 16, изм. 1.

4. В текстовой части представлена информация о диаметрах, способе прокладки и теплоизоляции для трубопроводов горячего водоснабжения ТЗн и циркуляции Т4н от ЦТП к жилому дому-поз.4. Внесены изменения в текстовую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2.ТЧ, лист 9, изм. 1.

В графической части нанесена прокладка трубопроводов горячего водоснабжения и циркуляции от ЦТП к жилому дому поз.4. Внесены изменения в графическую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2, лист 16, изм. 1.

Диаметры трубопроводов ТЗн, Т4н к жилому дому поз.4 из ЦТП на листе 8 приведены в соответствие этим данным на листе 1. Внесены изменения в графическую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2, лист 8, изм. 1.

5. В текстовой и графической частях для всех насосных установок указана их часовая производительность.

Внесены изменения в текстовую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2.ТЧ, листы 12, 15, 16, изм.1.

Внесены изменения в графическую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2, листы 5, 12, изм. 1.

Система водоотведения.

1. В текстовой и графической частях представлена информация о сборе стоков при опорожнении систем водоснабжения и отопления в подвальных этажах жилых домов поз.1 и поз.4 в прямки с их дальнейшим перекачиванием ручным насосом в систему бытовой канализации в подвалах жилых домов. Разработка данных мероприятий представлена в разделе «ОВ».

Внесены изменения в текстовую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2.ТЧ, лист 17, изм. 1.

Внесены изменения в графическую часть, 150-14-1,4,13-ИОС2, листы 1, 8, изм. 1.

• подраздел «Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация»:

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

2. На принципиальной схеме нанесены расстояния от здания до дренажной сети, представлена схема укладки сетей дренажа. Внесены изменения 1 в графическую часть, лист 2, 150-14-1,4,9,13-ИОС3-2, Изм.1, (Зам.).

На повторные замечания:

1. Текстовая часть дополнена информацией о том, что существующая сеть ливневой канализации (коллектор d900) находится на балансе и эксплуатируется силами Управления внешнего благоустройства г. Перми. Данная сеть и выпуск ливневых вод в р. Данилиха проверен собственником сети на предмет соответствия природоохранному законодательству до начала запуска сети в эксплуатацию. Заказчиком получены технические условия на подключение к существующей сети. Проектируемая сеть исключает поступление в неё хозяйственно-бытовых сточных вод и промышленных отходов. Так же проектом не допущен сброс в водный объект и водосборную территорию снега, бытового мусора и других отходов, формирующихся на территории проектируемых жилых домов. Внесены изменения 2 в текстовую часть, стр. 8, шифр 150-14-1,4,9,13-ИОС3.ТЧ, Изм.2, (Зам.).

2. Текстовая часть дополнена обоснованием принятых в проекте расстояний до конструкций фундаментов - менее 3,0 м. Условие устройства пристенного дренажа не учтено «общими» требованиями указанными в СП 42.13330.2011, табл.15, где указано расстояние между фундаментом здания и сетью дренажа 3,0 м. Приведена ссылка на нормативные материалы, использованные при проектировании (серия 8.005-1, «Конструкции пластовых дренажей», т.п. «Дренажи для осушения городских территорий и защиты подземных сооружений», альбом №84, «Мосинжпроект», 1963г.). Согласно данным нормативам расстояние от фундаментов зданий до оси дренажного трубопровода принято не менее 0,7 м. Внесены изменения в текстовую часть, стр. 12, шифр 150-14-1,4,9,13-ИОС3.ТЧ, Изм. 2, (Зам.).

В графической части на плане нанесены расстояния от фундаментов зданий до дренажной сети. Внесены изменения 2 на листе 1 графической части, 150-14-1,4,9,13-ИОС3-1, Изм.2, (Зам.).

• подраздел «Отопление, вентиляция, тепловые сети»:

Текстовая часть.

1. Указана нормативно - техническая документация СП 124.13330.2012 в п. 5.1 «Центральный тепловой пункт (позиция 13)» (изм. 1, л. 8, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ).

2. Даны разъяснения по организации компенсации температурных удлинений для тепловой сети. В текстовую часть внесены изменения (изм. 1, л. 8, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ).

-в текстовую и графическую части добавлены сведения о материале (сталь, чугун и т. д.) отключающей арматуры (изм. 1, л. 8, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4- л. 1);

-указаны конкретные места установки неподвижных опор и компенсаторов на трубопроводах и стояках системы отопления (изм. 1, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4-л. 4);

-внесено дополнение: заглубление тепловых сетей от поверхности земли или дорожного покрытия принимается не менее 0,5 м до верха перекрытия канала (изм. 1, л. 8, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4- л. 1);

-на план систем вентиляции указаны категории встроенных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, на планах подписаны места установки противопожарных клапанов (изм. 1, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4-л.л. 11, 12, 19).

3. В текстовую часть в соответствии с п. 19 г) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» добавлен перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод (изм. 1, л. 8, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4- л. 1).

4. Таблица тепловых нагрузок на ЦТП откорректирована в части тепловой нагрузки на систему ГВС (изм. 2, лист 17 150-14-1,4,13-ИОС4.ТЧ).

Графическая часть.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

1. В перечень оборудования добавлены технические характеристики оборудования ЦТП (изм. 1, шифр 150-14-1,4,13-ИОС4- л. 2).

• подраздел «Сети связи. Системы коллективного телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилых домов»:

1. Текстовую часть подраздела «ИОС5.2» дополнена необходимыми данными в соответствии с перечнем п. 20 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а именно приведены сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта:

1.1. Система проводной телефонной связи: – «Позиция 1» – 324 абонента (квартиры – 323 шт., помещение дежурного – 1 шт.), «Позиция 4» – 300 абонентов (квартиры – 298 шт., помещение дежурного – 1 шт., офисы – 1 шт.).

См. ИОС5.2ТЧ, лист 10, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

1.2. Система проводного вещания (радиофикация) – суммарная емкость сети радиофикации объекта составляет 249 Вт, в том числе:

– «Позиция 1» в осях 1с-2с – 148 квартир по 0,4 Вт, 1 помещение дежурного по 0,2 Вт. Емкость радиофикации 59,4 Вт – к установке приняты абонентские трансформаторы ТАМУ-25 – 3 шт.;

– «Позиция 1» в осях 2с-3с – 175 квартир по 0,4 Вт. Емкость радиофикации 70 Вт – к установке приняты абонентские трансформаторы ТАМУ-25 – 3 шт.;

– «Позиция 4» в осях 1с-2с – 148 квартир по 0,4 Вт, 1 помещение дежурного по 0,2 Вт, 1 офис по 0,2 Вт. Емкость радиофикации 59,6 Вт – к установке приняты абонентские трансформаторы ТАМУ-25 – 3 шт.;

– «Позиция 4» в осях 2с-3с – 150 квартир по 0,4 Вт. Емкость радиофикации 60 Вт – к установке приняты абонентские трансформаторы ТАМУ-25 – 3 шт.

См. ИОС5.2ТЧ, лист 10, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

2. Система коллективного телеприема:

2.1. Способ прокладки магистральной и абонентской сети систем коллективного телеприема указан в примечаниях к структурной схеме телевизионной приемной сети:

– магистральный кабель системы коллективного телеприема прокладывается в слаботочном стояке в жесткой ПВХ трубе диаметром 50 мм;

– разводка абонентских сетей коллективного телеприема от слаботочных шкафов сетей связи до квартир и внутри квартир производится по заявкам жильцов (собственников помещений) и не входит в объем проектных работ.

См. ИОС5.2, листы 3, 12, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

2.2 Разночтения устранены – в качестве магистрального кабеля принят кабель коаксиальный марки РК75-7-323ф-Снг(С)-НФ, ошибочно указанный кабель удален, условные обозначения исправлены.

См. ИОС5.2, листы 3, 12, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

3. Система проводного вещания (радиофикация):

3.1. Способ прокладки магистральной линии радиофикации указан в примечаниях к структурной схеме системы проводного вещания и на самой структурной схеме: вертикальная разводка сетей радиофикации прокладывается в слаботочном стояке в металлорукаве диаметром 25 мм.

См. ИОС5.2, листы 4, 13, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

3.2. Текстовая часть дополнена мероприятиями, учитывающими перепад высот при прокладке проводов радиофикации от 10-ти этажной секции «Позиция 5» до 25-ти этажной секции «Позиция 4»: Для прокладки воздушной линии радиофикации на кровле 25-ти этажной секции жилого дома «позиция 4» предусмотрена установка дополнительной радиостойки типа РС-1, стойка имеет усиленное крепление к конструкциям здания, провода имеют двойное крепление к изоляторам.

См. ИОС5.2ТЧ, лист 9, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

4. Система проводной телефонной связи:

На структурной схеме телефонизации указана емкость волоконно-оптического кабеля (ВОК) по трассе следования от точки ввода и по ответвлениям к стоякам телефонизации.

По каждому стояку указана проектная емкость сети – количество абонентов.

См. ИОС5.2, листы 5, 14, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

5. Система диспетчеризации лифтов:

5.1. В текстовую часть внесены изменения: для проведения ремонтных работ на всех лифтах зданий (Позиции 1, 4) обеспечена «двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и крышей кабины».

См. ИОС5.2ТЧ, лист 11, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

5.2. Структурная схема диспетчеризации доработана: на лифтах для перевозки пожарных подразделений (Лифт № 1 в здании «Позиция 1» и Лифт № 2 в здании «Позиция 4») обеспечена «переговорная связь между основным посадочным этажом и диспетчерским пунктом, а также с кабиной лифта», указан кабель обеспечения этой связи: КСВЭВнг(А)-LS 20 x 0,5 мм².

См. ИОС5.2, листы 2, 11, изм.1 (№ док. 24-16 от 02.2016).

• раздел «Проект организации строительства»:

1. В проектную документацию внесены изменения, согласно которым выполнено разделение строительства на этапы:

4 этап строительства – позиция 4 «многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», а также часть линейного сооружения (наружных сетей электроснабжения 6кВ и 0,4 кВ), позиция 9 «БКТП 2 x 1250»;

5 этап строительства – позиция 1 «многоквартирный жилой дом» и позиция 13 «ЦТП» (пристроенное к жилому дому);

6 этап строительства – благоустройство земельного участка с размещением на нем площадки отдыха взрослого населения, физкультурных площадок, стоянки временного хранения автомобилей, детской игровой площадки.

Данные этапы строительства выполняются параллельно и имеют единый срок окончания работ, но различную продолжительность работ.

Продолжительность основного периода строительства **4 этапа строительства – 24,9 месяцев**, продолжительность подготовительного периода – 2 месяца.

Продолжительность основного периода строительства **5-го этапа – 23,6 месяцев**, продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

Продолжительность основного периода строительства **6-го этапа – 1,5 месяца**.

2. Фундамент башенного крана монолитный железобетонный, разрабатывается на основании паспортных данных башенного крана на стадии Рабочая документация, а именно при подготовке «Проекта производства работ», перед началом выполнения СМР, при полученном Заказчиком разрешении на строительство.

Крепление башенного крана к каркасу здания производится специальными связями, в уровне 10-го, 17-го и 24-го этажей на отм.+26,600, +46,600, +66,600 соответственно. Более точное решение по устройству связей разрабатывается на основании паспортных данных башенного крана на стадии ППР.

3. При появлении в котловане грунтовых вод производится откачка с помощью насосов в цистерны автотранспорта и их вывоз. Слив грунтовых вод выполняется в ближайшие существующие колодцы ливневой канализации.

4. Согласно внесенным изменениям в графическую часть раздела 150-14-1,4,9,13-ПОС, разработан стройгенплан на период производства земляных работ с указанием схемы устройства котлованов, а также с указанием по углу заложения откосов устраиваемых котлованов. Согласно представленным чертежам, фундаменты башенных кранов предусмотрено устраивать внутри котлована. Представлен разрез по котловану поз.1, согласно которому, отметка дна котлована составляет -4,450 (108,35). Глубина заложения котлована принята 1,65 м, горизонтальная проекция откоса составляет 1,0 м. Откосы предусмотрено выполнять под углом 59°. Вокруг

котлованов предусмотрено устройство ограждения на расстоянии 1,0 м от верхней бровки по всему периметру котлованов.

5. В проект внесены изменения, согласно которым, ограждение строительной площадки и временные проезды автотранспорта размещены вне границ зоны Л-3. Согласно представленным чертежам, ограждение строительной площадки и временные проезды смещены вглубь строительной площадки и идут параллельно границе зоны Л-3 не нарушая ее пределы.

6. В графическую часть раздела 150-14-1,4,9,13-ПОС внесены изменения, согласно которым, на чертеже стройгенплана показаны площадки для мойки и чистки колес автотранспорта. Проектом предусмотрено устройство двух площадок, по одной на каждом въезде-выезде с территории стройплощадки.

7. Производство строительного-монтажных работ в данной зоне не предусмотрено. Для предупреждения образования опасной зоны за пределами строительной площадки предусмотрено ограничение зоны обслуживания краном, а именно: принудительное ограничение вылета каретки крана с грузом за пределы стройплощадки. Движение пешеходов вдоль ограждения стройплощадки не осуществляется, т.к. в данной зоне отсутствуют внутриквартальные городские улицы и проезды.

8. В проект внесены изменения, согласно которым, принят ряд мероприятий по исключению попадания сточных дождевых вод, образующихся в процессе строительства, в водоохранную зону. Мероприятия по исключению попадания сточных дождевых вод, образующихся во время строительства проектируемых объектов в водоохранную зону:

-при выполнении котлована и устройства фундаментов предусмотрено устройство зумпфов (водосборники - железобетонное кольцо диаметром 1000 мм, перфорированное), к которым вода поступает по дренажным канавкам размером 500 х 500 мм. Дренажные канавки предусмотрено засыпать щебнем. Вместимость зумпфа рекомендуется принимать не менее 5-минутной максимальной производительности откачивающего из него воду насоса. Воду из траншеи предусмотрено откачивать с помощью насосов в цистерны автотранспорта, а воду отвозить и сливать в ближайшие существующие колодцы ливневой канализации.

9. В текстовую часть раздела 150-14-1,4,9,13-ПОС внесены изменения, согласно которым, представлено описание по бетонированию монолитных железобетонных конструкций, а именно:

-установка опалубки, контроль соответствия положения опалубки разбивочным осям и проверка точности установки закладных деталей и их закрепления. Монтаж и приемка смонтированной арматуры.

-подготовительные работы до бетонирования и состояние арматуры и закладных деталей.

-бетонирование конструкций.

На дополнительные замечания:

1. Текстовая часть раздела 6 дополнена сведениями о существующих подземных инженерных сетях выносимых из под пятна застройки: водопровод, канализация, теплотрасса, см. шифр 150-14-1,4,9,13-ПОС. ТЧ л. 9 Изм.2.

2. Представлено письмо № 3/056 от 18.04.2016, подписанное директором ООО СМУ №3 «Сатурн -Р» о гарантированном демонтаже сетей хозяйственно-бытовой канализации Ø500 мм, Ø600 мм, водопровода Ø200 мм и тепловых сетей 2Ø159 мм с попутным дренажом из пятна застройки.

3. Приведены пояснения: складские площадки выполняются из щебня, временные дороги выполняются из железобетонных дорожных плит. Толщина слоя устанавливается в ППР. Руководство работы крана осуществляется по рации. Приведен вес поднимаемых краном конструкций и материалов на вылете стрелы крана от 40 до 44 м. Вес поднимаемого груза не превышает грузоподъемности крана на данном вылете.

4. Текстовая часть раздела 10. Таблица «Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах» дополнена маркой оборудования для откачки грунтовых вод из котлованов и траншей. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПОС. ТЧ л. 13 Изм. 2.

5. Текстовая часть раздела 10 дополнена сведениями об откачке воды из котлована мотопомпой АМР-50D во временную емкость объемом 10 м³ с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПОС. ТЧ л. 12 Изм. 2.

6. Текстовая часть раздела дополнена сведениями об источнике временного электроснабжения ТП7368 согласно технических условий.
7. Текстовая часть раздела дополнена сведениями об инженерно-техническом обследовании строительных конструкций существующего жилого дома по ул. ул. Данилихинская, 14 и мониторингом изменения технического состояния ограждающих конструкций указанного жилого дома. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПОС. ГЧ л. 26 Изм. 2.
8. Графическая часть раздела дополнена календарным планом строительства. См. шифр 150-14-1,4,9,13-ПОС. ГЧ л. 3 Изм.2.
9. Текстовая часть раздела 13 дополнена мероприятиями по проведению контроля качества специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими полноту достоверность и полноту контроля.
10. Представлено письмо №3/056 от 18.04.2016, подписанное директором ООО СМУ №3 «Сатурн-Р» о гарантированном демонтаже сетей хозяйственно-бытовой канализации $\varnothing 500$ мм, $\varnothing 600$ мм, водопровода $\varnothing 200$ мм и тепловых сетей $2\varnothing 159$ мм с попутным дренажом из пятна застройки.
11. Раздел проекта «Проект Организации Строительства (ПОС)» дополнен сведениями о параллельном ведении строительно-монтажных работ по этапам 4; 5; 6. Предусмотрена одновременная сдача в эксплуатацию всех объектов, строительство которых предусмотрено этапами 4;5;6. (См. шифр 150-14-1,4,9,13 ПОС. Текстовая часть л. 5, изм 3 Зам. См. ш. 150-14-1,4,9,13 ПОС. Графическая часть л. 3,изм. 4 Зам.).

• **раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:**

1. В соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды " плата за передвижные источники, определяемая исходя из расхода топлива, отменена. Выбросы от строительной и автотехники относятся к строительной площадке, которая имеет местоположение и описана системой координат. На основании ст. 1 7-ФЗ данный источник (стройплощадка) является стационарным, следовательно, выбросы от техники, сварки, покраски, перегрузки пылящих материалов, производимых на ней подлежат оплате.
2. Представлен Ситуационный план. Схема планировочной организации земельного участка с указанием водоохранной зоны.
3. Выполнен откорректированный вариант акустических расчетов (стр. 233-267).
4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ не утратил силу. В разделе откорректирована ссылка на Водный кодекс. Указан с изменениями и дополнениями, вступивший в силу 01.01.2015 г.
5. Представлены расчеты выбросов от сварки труб, откорректирован расчет рассеивания, откорректированы таблицы.
6. Отвод атмосферных осадков с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока с выпуском на отмостку (лист 60, раздел 3.4.3).
7. Представлен акт обследования деревьев № 51 от 06.06.2014г. Администрации Дзержинского района г. Перми, отдел благоустройства (стр. 218).

Снос деревьев и кустарников произведен на этапе подготовки строительной площадки и отражен в разделе ПМОС 1-го этапа строительства в 2015 году. На данном этапе строительства вырубка не производится.

8. Данная информация прописана в разделах 3.2.1 и 3.2.2 на период строительства и эксплуатации соответственно (лист 46 и 48-49).
9. В соответствии с решением Пермской городской думы № 155 от 26.08.2014 п. 3.13 расчет размера восстановительной стоимости выдается территориальным органом одновременно с актом комиссионного обследования зеленых насаждений.

Актом обследования деревьев № 51 от 06.06.2014 Администрации Дзержинского района г. Перми, отдел благоустройства предусмотрены компенсационные посадки 125 деревьев и 130 кустарников в течение 2014-2016 г. г. в Дзержинском районе г. Перми. Расчет размера восстановительной стоимости не прилагался.

По повторным замечаниям:

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16

1. Внесены изменения в п.п. 3.4.1, 3.4.2. Добавлена информация о границах зон и о расстояниях от объекта до реки, об ограничениях при работе в границах зон.
2. Внесены изменения в п. 3.4.2. Добавлен комплекс мероприятий по организации отведения поверхностного стока со стройплощадки.
3. Внесены изменения в п.п. 3.4.1, 3.4.2. В раздел добавлена информация о рыбоохранной зоне реки Данилиха. Учтены ограничения и представлены мероприятия на период строительства и эксплуатации объекта.

В виду большого количества исправлений представлен новый раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".

• **раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:**

1. Проектная документация дополнена расчетами инсоляции детских игровых и спортивных площадок (шифр 150-14-1,4-КЕО2 том «Расчет инсоляции и КЕО»). Расчет детских игровых и спортивных площадок. 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.
2. В проектную документацию внесены корректировки по обеспечению КЕО офисного помещения (шифр 150-14-1,4-КЕО2 том «Расчет инсоляции и КЕО»). Расчет достаточности КЕО офисного помещения выполнен с учетом требований п. 2.3.5 и табл. 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, п. 5.4 (подпункт ж) СП 52.13330.2011. Согласно расчетов КЕО офисного помещения соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, значения КЕО -1,58 %.

• **раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (ПБ):**

1. В проект внесены изменения. Расстояние от внутреннего края проездов до стены запроектированного жилого здания (поз.1) вдоль осей Бс и 9, а также осей Вс и 12/2 составляет не менее 8,0 м (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ, л. 1, изм. 2).
2. В проект внесены изменения. Расстояние от внутреннего края проездов до стены запроектированного жилого здания (поз.4) вдоль осей Вс и 7 составляет не менее 8,0 м (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ, л. 1, изм. 2).
3. В проект внесены изменения. Ширина пожарного проезда с западной стороны жилого дома (поз. 4) с учетом примыкающего тротуара шириной 1,5 метра, принята не менее 6,0 м (конструкция дорожной одежды примыкающего к проезду тротуара выполнена аналогичной конструкции покрытия пожарного проезда) (см. 150-14-1,4,9,13-ПЗУ, изм. 1, л. 7; 150-14-1,4,9,13-ПБ, л. 1, изм. 2).
4. В проект внесены изменения. Расстояние от проектируемого многоквартирного жилого дома (поз.4) до проектируемого здания блочной БКТП (поз.9) принято 10,0 м (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ, изм. 1, л. 13).
5. В проект внесены изменения. Двери в перегородке, разделяющей подвальные этажи жилых домов (поз. 1 и 4) на секции, запроектированы противопожарными 2-го типа (см. 150-14-1,13-АР-2, изм. 2 и 150-14-4-АР-2, изм. 2).
6. В проект внесены изменения. В монтажных проемах перекрытий машинных отделений лифтов запроектированы противопожарные люки с пределом огнестойкости EI 60 (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ-18,23, Изм.1; 150-14-1,13-АР-9,12, изм. 2; 150-14-4-АР-9,12, изм. 2).
7. В проект внесены изменения. Размеры эвакуационных выходов из подвальных этажей предусмотрены высотой 1,9 м, шириной – 0,8 м (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ, л.л. 24, 26, изм. 1).
8. В проект внесены изменения. В местах примыкания одной секции жилого здания (поз.4) к другой, наружная стена запроектирована с пределом огнестойкости не менее EI 45 на расстоянии 4,0 м от вершины внутреннего угла (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ, л.л. 17, 22, изм. 2, зам).
9. В проект внесены изменения. В каждом защищаемом системой пожарной сигнализации помещении или зоне запроектировано не менее одного адресно-аналогового пожарного

извещателя типа ИП 212-34А-01-02 (С2000-ИП-02-02), или аналогичного – (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ-31, Изм.1).

10. В проект внесены изменения. Расстояния между пожарными извещателями, согласно п. 14.2 СП 5.13130.2009, приняты не более 9,0 м, между стеной и извещателем – не более 4,5 м (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ-31, Изм.1).

11. В проект внесены дополнения. Представлено разъяснение ВНИИПО МЧС России о том, что при определении необходимости устройства противопожарного водопровода и расходов воды на пожаротушение, нежилые этажи не учитываются. Согласно положениям СП 54.13330.2011 запроектированные многоквартирные жилые здания предусматриваются с количеством этажей 26 (включая технический подвальный этаж) и этажностью 25, в соответствии с п. 3.56 СП 4.13130.2013.

12. В проект внесены изменения. В соответствии с разделом проекта 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ, изм. 1 внутренние пожарные краны в жилых зданиях (поз.1 и 4) запроектированы таким образом, чтобы отвод, на котором расположен пожарный кран, находился на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м над полом помещения, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Спаренные ВПК устанавливаются один над другим, при этом второй ПК установлен на высоте не менее 1 м от пола (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ-33,34, изм. 1).

13. В проект внесены изменения. Управление и запуск пожарных насосов запроектирован в автоматическом режиме по сигналу от приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации, после проверки давления воды в системе. При включении пожарных насосов предусмотрено автоматическое отключение хозяйственно-питьевых насосов верхней зоны (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ - л. 36, Изм.1).

14. В проект внесены изменения. Вместо нормально открытых противопожарных клапанов в местах пересечения воздуховодами систем приточно-вытяжной вентиляции противопожарных перегородок 1-го типа, отделяющих помещения встроенных хозяйственных для хранения овощей, проектом предусмотрено огнезащитное покрытие воздуховодов от противопожарных перегородок 1-го типа, до вертикального сборного кирпичного коллектора, обеспечивающее предел огнестойкости воздуховодов EI 60 (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ-19,23, изм. 2, зам).

15. В проект внесены изменения. В соответствии с разделом проекта 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ, изм. 1 клапаны дымоудаления в общих (внеквартирных) коридорах предусматриваются на шахтах дымоудаления, под потолком коридора, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ- л. 37, изм.1).

16. В проект внесены изменения. Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции в подвальных этажах запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 45 (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ-19,23, изм. 2, зам).

17. В проект внесены дополнения. Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции над покрытием зданий запроектирован на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции (см. 150-14-1,4,9,13-ПБ.ТЧ-37, Изм.1; 150-14-1,4,13-ИОС4-л. 7).

• **раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:**

1. Представлен расчет требуемых термических сопротивлений по наружным оконным, балконным и дверным заполнениям. Расчетные требуемые термические сопротивления для окон и балконных дверей жилой части дома составляют – $0,6 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, для окон лестнично-лифтового узла и балконных дверей наружных переходов – $0,53 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, для входных дверей – $0,78 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ и соответствуют указанным в Энергетическом паспорте. Указанные в Энергетическом паспорте, расчетные проектные значения термических сопротивлений данных заполнений, не превышают фактических значений. Фактические значения термических сопротивлений указаны

в представленном протоколе испытаний № 958 от 12 марта 2012г. для оконных блоков ОП ОСП 15-13 из профиля ПВХ системы «Брусбокс» и системы «КБЕ» с двухкамерными стеклопакетами.

Согласно представленному протоколу испытаний, оконные блоки производства ООО «Сатурн-Р» в переплетах из профиля ПВХ системы «Брусбокс» с двухкамерными энергосберегающими стеклопакетами производства ЗАО «Завод ОКНА ВЕКА», заполненными осушенным воздухом, с уплотнением притворов в двух плоскостях, могут быть допущены для жилых домов в местностях с отопительным периодом не более 7000 градусо-суток (при относительной площади остекления 0,7 с фактическим сопротивлением теплопередаче 0,65 м²·°С/Вт).

Согласно представленному протоколу испытаний, оконные блоки производства ООО «Сатурн-Р» в переплетах из профиля ПВХ системы «КБЕ» с двухкамерными энергосберегающими стеклопакетами производства ЗАО «Завод ОКНА ВЕКА», заполненными осушенным воздухом, с уплотнением притворов в двух плоскостях, могут быть допущены для жилых домов в местностях с отопительным периодом не более 7200 градусо-суток (при относительной площади остекления 0,7 с фактическим сопротивлением теплопередаче 0,66 м²·°С/Вт). Для деревянных дверей наружных переходов принято справочное значение сопротивления теплопередаче, как для наружных деревянных двойных дверей.

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 № 59-2-1-1-0006-16 от 11.04.2016 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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП»», выполненное ЗАО «Центр проектов и строительства».

4.2. Вывод о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации:

- Разделы «Пояснительная записка», изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16), «Проект организации строительства», изм. 3 от 04.2016 (№ док. 77-16), проектной документации, с учётом рекомендаций и изменений, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы, **соответствуют** действующему законодательству, нормативной документации и заданию на проектирование.
- Разделы «Схема планировочной организации земельного участка», изм. 1 от 03.2016 (№ док. 24-16), «Архитектурные решения», изм. 2 от 03.2016 (№ док. 34-16), «Конструктивные и объемно-планировочные решения проектной документации», изм. 3 от 03.2016 (№ док. 49-16), с учётом рекомендаций и изменений, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы, **соответствуют** действующим техническим регламентам, нормативной документации и заданию на проектирование.
- Подразделы «Система электроснабжения. Позиция 9 БКТП 2 x 1250», изм. 1 от 03.2016 (№ док. 24-16), «Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения», проектной документации, изм. 1 от 03.2016 (№ док. 24-16), «Система водоснабжения и водоотведения», изм. 1 от 03.2016 (№ док. 24-16), «Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация», изм. 2 от 04.2016 (№ док. 34-16), «Отопление, вентиляция, тепловые сети», изм. 2 от 03.2016 (№ док. 34-16), «Системы коллективного

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП»», шифр: 150-14-1,4,9,13»

телеприема, проводного вещания, проводной связи, диспетчеризации лифтов жилых домов», изм. 2 от 04.2016 (№ док. 34-16), «Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы противодымной вентиляции», изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16), «Технологические решения по встроенным помещениям общественного назначения», изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16), проектной документации, с учётом изменений внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы, **соответствуют** действующему законодательству и нормативной документации.

- Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16), проектной документации, с учётом изменений внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы, **соответствует** 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 **соответствие 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 118.13330.2012 «Свод правил общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009», 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 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений зданий и территорий», СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», изм. 2 от 14.04.2016 (№ док. 34-16), с учётом изменений внесенных заявителем в рассматриваемые раздел проектной документации, **соответствует** требованиям Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Разделы «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16), «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», изм. 1 от 02.2016 (№ док. 24-16), изм. 2 от 04.2016 (№ док. 34-16), «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16), «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», изм. 1 от 04.2016 (№ док. 24-16), проектной документации, с учетом изменений внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы, **соответствуют** действующим техническим регламентам, нормативной документации и заданию на проектирование.

- Разделы «Организация дорожного движения», Расчет по замечаниям экспертизы, «Расчет инсоляции и КЕО», расчет детских игровых и спортивных площадок **соответствуют** действующим техническим регламентам, нормативной документации и заданию на проектирование.

5. Общие выводы

Проектная документация без смет 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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13», **соответствует** установленным требованиям.

Эксперты по разделам:

Руководитель

1. Организация экспертизы проектной документации
(или) результатов инженерных изысканий
тестат ГС-Э-21-3-0469



Полимонов В.А.

Эксперт по направлению деятельности

1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
тестат ГС-Э-27-2-1172



Старков О.В.

Раздел: Схема планировочной организации земельного участка

Проект организации строительства
Предприятия по обеспечению доступа инвалидов
Организация дорожного движения

Эксперт по направлению деятельности

1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, предприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
тестат МС-Э-45-2-6304



Вязовиков С.М.

Раздел:
Архитектурные решения
Конструктивные и объемно-планировочные решения

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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 x 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

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

Схема планировочной организации земельного участка

Проект организации строительства

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: Система электроснабжения

Наружные сети и внутренние системы электроснабжения и освещения

Алабин В.Б.

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

Подраздел: Система водоснабжения и водоотведения

Наружные сети дренажа зданий и сооружений, ливневая канализация

Абдулов И.М.

Эксперт по направлению деятельности

2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Аттестат МС-Э-39-2-6142

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

Подраздел: Сети связи. Системы автоматизации

Новикова О.А.

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

Фадина А.Ю.

Эксперт по направлению деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат МС-Э-88-2-4695

Раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Могиллан Т.В.

Эксперт по направлению деятельности

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Аттестат ГС-Э-27-2-1182

Раздел: Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Технологические решения по встроенным помещениям общественного назначения

Расчет инсоляции и КЕО, расчет детских игровых и спортивных площадок

Шляпников Д.М.

Эксперт по направлению деятельности

2.5. Пожарная безопасность

Аттестат ГС-Э-54-2-1849

Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Сергеев С.В.

Эксперт по направлению деятельности

2.1.4. Организация строительства

Аттестат МС-Э-45-2-6299

Раздел:

Проект организации строительства

Базуев А.В.

«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 1. Многоквартирный жилой дом», «Позиция 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения», «Позиция 9. БКТП 2 х 1250», «Позиция 13. ЦТП», шифр: 150-14-1,4,9,13»

Дело № 10/2.16



Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью 172 листа(ов)
Заместитель директора
по технической части
ЗАО «Центр качества проектов»


Полимонов В.А.

« 12 » Апреля 2016 г.



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)

Закрытое акционерное общество

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«Центр качества проектов» (ЗАО «ЦКП») ОГРН 1035900088641

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

614000, г. Пермь, ул. Ленина, д. 60, оф. 401

место нахождения

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **12 июля 2013 г.** по **12 июля 2018 г.**



Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

