

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

59-2-1-2-072637-2021

Дата присвоения номера:

01.12.2021 15:17:22

Дата утверждения заключения экспертизы

01.12.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИНЖИНИРИНГ+"**

"УТВЕРЖДАЮ"
директор
Лопаткин Илья Игоревич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс, расположенный в квартале, ограниченном ул.Боровая-ул.Углеуральская-ул.Ф.Энгельса в Дзержинском районе города Перми. Жилой дом №2 - IV этап строительства

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖИНИРИНГ+"

ОГРН: 1141831003335

ИНН: 1831167561

КПП: 184101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, УЛИЦА ОРДЖОНИКИДЗЕ, ДОМ 67, ОФИС 4

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "УРАЛДОМСТРОЙ"

ОГРН: 1151840007967

ИНН: 1840042424

КПП: 184001001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, УЛИЦА ИМ РЕПИНА, ДОМ 35/1, КВАРТИРА 106

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. письмо-заявка о проведении негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства от 25.10.2021 № без №, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик Инвестиционная проектно-строительная компания «УралДомСтрой»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 10.02.2021 № РФ-59-2-03-0-00-2021-0135 , Департамент градостроительства и архитектуры Администрации г.Пермь

2. технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.07.2021 № 84-ТУ-02799 , ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго»

3. технические условия о проектировании наружного освещения (с изменениями от 26.02.2021 № 197) от 11.09.2017 № 5991, МУП наружного освещения г. Перми «ГОРСВЕТ»

4. технические условия на водоснабжение и водоотведение от 30.03.2021 № 110-3919, ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»

5. технические условия на теплоснабжение от 09.12.2020 № 12, ООО Инвестиционная проектно-строительная компания «УралДомСтрой»

6. технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг от 21.07.2020 № 05/17/180/20, «ПАО Ростелеком»

7. технические условия на диспетчеризацию лифтов от 17.07.2020 № 1010, ООО «ЛИФТ-СЕРВИС»

8. технические условия на отведение ливневой и дренажной канализации с точками подключения от 09.12.2020 № без №, ООО Инвестиционная проектно-строительная компания «УралДомСтрой»

9. задание на проектирование от 21.05.2021 № без №, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик Инвестиционная проектно-строительная компания «УралДомСтрой»

10. Проектная документация (18 документ(ов) - 36 файл(ов))

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс, расположенный в квартале, ограниченном ул.Боровая-ул.Углеуральская-ул.Ф.Энгельса в Дзержинском районе города Перми" от 19.10.2020 № 59-2-1-1-052205-2020

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс, расположенный в квартале, ограниченном ул.Боровая-ул.Углеуральская-ул.Ф.Энгельса в Дзержинском районе города Перми. Жилой дом №2 - IV этап строительства

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Пермский край, Город Пермь.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

объект непромышленного назначения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|----------|
| Количество этажей Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | этаж | 8 |
| Количество этажей Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | этаж | 8 |
| Количество этажей всего | этаж | 8 |
| Этажность Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | этаж | 7 |
| Этажность Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | этаж | 7 |
| Этажность всего | этаж | 7 |
| Площадь застройки Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 587,16 |
| Площадь застройки Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 507,37 |
| Площадь застройки всего | м2 | 1094,53 |
| Строительный объем Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м3 | 15354,36 |
| Строительный объем Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м3 | 13106,59 |
| Строительный объем всего | м3 | 28460,95 |
| Строительный объем ниже отм.0,000 Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м3 | 1800,14 |
| Строительный объем ниже отм.0,000 Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м3 | 1668,51 |
| Строительный объем ниже отм.0,000 всего | м3 | 3468,65 |
| Строительный объем выше отм.0,000 Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м3 | 13554,22 |
| Строительный объем выше отм.0,000 Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м3 | 11438,08 |
| Строительный объем выше отм.0,000 всего | м3 | 24992,3 |
| Площадь жилого здания Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 2996,28 |
| Площадь жилого здания Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 2572,02 |
| Площадь жилого здания всего | м2 | 5568,30 |
| Жилая площадь квартир Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 1216,62 |
| Жилая площадь квартир Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 1072,79 |
| Жилая площадь квартир всего | м2 | 2289,41 |
| Площадь квартир Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 2044,92 |
| Площадь квартир Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 1768,43 |
| Площадь квартир всего | м2 | 3813,35 |
| Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом для лоджий 0,5 и для балконов 0,3) Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 2103,12 |
| Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом для лоджий 0,5 и для балконов 0,3) Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 1805,51 |
| Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом для лоджий 0,5 и для балконов 0,3) всего | м2 | 3908,63 |
| Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента) Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 2179,44 |
| Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента) Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 1878,53 |
| Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента) всего | м2 | 4057,97 |
| Количество квартир Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | шт. | 36 |
| Количество квартир Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | шт. | 30 |
| Количество квартир всего | шт. | 66 |
| Количество квартир 1-комнатные Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | шт. | 6 |
| Количество квартир 1-комнатные всего | шт. | 6 |
| Количество квартир 2-комнатные с кухней-нишей Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | шт. | 12 |
| Количество квартир 2-комнатные с кухней-нишей Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | шт. | 12 |
| Количество квартир 2-комнатные с кухней-нишей всего | шт. | 24 |
| Количество квартир 3-комнатные с кухней-нишей Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | шт. | 12 |
| Количество квартир 3-комнатные с кухней-нишей Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | шт. | 12 |
| Количество квартир 3-комнатные с кухней-нишей всего | шт. | 24 |

| | | |
|---|-----|--------|
| Количество квартир 4-комнатные с кухней-нишей Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | шт. | 6 |
| Количество квартир 4-комнатные с кухней-нишей Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | шт. | 6 |
| Количество квартир 4-комнатные с кухней-нишей всего | шт. | 12 |
| Полезная площадь офисов Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 375,97 |
| Полезная площадь офисов Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 320,69 |
| Полезная площадь офисов всего | м2 | 696,66 |
| Расчетная площадь офисов Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 350,87 |
| Расчетная площадь офисов Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 306,17 |
| Расчетная площадь офисов всего | м2 | 657,04 |
| Общая площадь офисов Секция в осях 1с-8с/Кс-Сс | м2 | 375,97 |
| Общая площадь офисов Секция в осях 1с-5с/Ас-Кс | м2 | 320,69 |
| Общая площадь офисов всего | м2 | 696,66 |

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

Возможность опасных природных процессов и явлений, и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: есть.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНОЕ БЮРО "ЧАЙКА ЛАБ"

ОГРН: 1191832012570

ИНН: 1831194692

КПП: 183101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, УЛИЦА ПУШКИНСКАЯ, ДОМ 277, ОФИС 7

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

1. задание на проектирование от 21.05.2021 № без №, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик Инвестиционная проектно-строительная компания «УралДомСтрой»

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 10.02.2021 № РФ-59-2-03-0-00-2021-0135 , Департамент градостроительства и архитектуры Администрации г.Пермь

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.07.2021 № 84-ТУ-02799, ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго»
2. технические условия о проектировании наружного освещения (с изменениями от 26.02.2021 № 197) от 11.09.2017 № 5991, МУП наружного освещения г. Перми «ГОРСВЕТ»
3. технические условия на водоснабжение и водоотведение от 30.03.2021 № 110-3919, ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»
4. технические условия на теплоснабжение от 09.12.2020 № 12, ООО Инвестиционная проектно-строительная компания «УралДомСтрой»
5. технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг от 21.07.2020 № 05/17/180/20, «ПАО Ростелеком»
6. технические условия на диспетчеризацию лифтов от 17.07.2020 № 1010, ООО «ЛИФТ-СЕРВИС»
7. технические условия на отведение ливневой и дренажной канализации с точками подключения от 09.12.2020 № без №, ООО Инвестиционная проектно-строительная компания «УралДомСтрой»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

59:01:4410746:565

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОЕКТИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "УРАЛДОМСТРОЙ"

ОГРН: 1151840007967

ИНН: 1840042424

КПП: 184001001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, УЛИЦА ИМ РЕПИНА, ДОМ 35/1, КВАРТИРА 106

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|---|------------------------------|--------------------|-------------------|---|
| Пояснительная записка | | | | |
| 1 | 00019-59_21-ПЗ-УЛ.pdf | pdf | 90d74260 | 0019-59/21-ПЗ от 26.11.2021 Пояснительная записка |
| | 00019-59_21-ПЗ-УЛ.pdf.sig | sig | 8931d81d | |
| | 0019-59_21-ПЗ.pdf | pdf | 19cf20a3 | |
| | 0019-59_21-ПЗ.pdf.sig | sig | 519a72c5 | |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | 00009-59_20-ПЗУ1.УЛ.pdf | pdf | 8e69e1b1 | 0009-59/20-ПЗУ1 от 29.11.2021 Схема планировочной организации земельного участка изм.1,2,3 |
| | 00009-59_20-ПЗУ1.УЛ.pdf.sig | sig | e871f2eb | |
| | 0009-59-20-ПЗУ 1 И.3.pdf | pdf | 9bf3e7f4 | |
| | 0009-59-20-ПЗУ 1 И.3.pdf.sig | sig | 4b093a11 | |
| Архитектурные решения | | | | |
| 1 | 0019-59_21-АР изм1.pdf | pdf | 6c9c880d | 0019-59/21-АР от 26.11.2021 Архитектурные решения изм.1 |
| | 0019-59_21-АР изм1.pdf.sig | sig | edb050f7 | |
| | 00019-59_21-АР-УЛ.pdf | pdf | f3ebafa4 | |
| | 00019-59_21-АР-УЛ.pdf.sig | sig | a1766787 | |
| Конструктивные и объемно-планировочные решения | | | | |
| 1 | 00019-59_21-КР1-УЛ.pdf | pdf | bb1484d5 | 0019-59/21-КР1 изм.1 от 22.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения изм.1 |
| | 00019-59_21-КР1-УЛ.pdf.sig | sig | 54368c41 | |
| | 0019-59_21-КР1_изм.1.pdf | pdf | 0fe38cd3 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|-----|-----------|--|
| | 0019-59_21-КР1_изм.1.pdf.sig | sig | f3091405 | |
| 2 | 0019-59_21-КР2_изм.1.pdf | pdf | 7499927e | 0019-59/21-КР2 от 19.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения изм.1 |
| | 0019-59_21-КР2_изм.1.pdf.sig | sig | 3f950d7f | |
| | 00019-59_21-КР2-УЛ.pdf | pdf | 6312e915 | |
| | 00019-59_21-КР2-УЛ.pdf.sig | sig | 735ad0ca | |
| 3 | 00019-59_21-КР3-УЛ.pdf | pdf | d13ee60e | 0019-59/21-КР3 от 21.10.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения изм.1 |
| | 00019-59_21-КР3-УЛ.pdf.sig | sig | ee4ba864 | |
| | 0019-59_21-КР3_изм.1.pdf | pdf | 94f79c11 | |
| | 0019-59_21-КР3_изм.1.pdf.sig | sig | 081f672e | |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | | | |
| Система электроснабжения | | | | |
| 1 | 0019-59_21-ИОС5.1 Изм.1.pdf | pdf | e3d99648 | 0019-59/21-ИОС5.1 от 21.07.2021 Система электроснабжения изм.1 |
| | 0019-59_21-ИОС5.1 Изм.1.pdf.sig | sig | 09cc1222 | |
| | 00019-59_21-ИОС5.1-УЛ.pdf | pdf | ed4e2f3d | |
| | 00019-59_21-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig | sig | aab21eb1 | |
| Система водоснабжения | | | | |
| 1 | 00019-59_21-ИОС5.2-УЛ.pdf | pdf | dcf645dc | 0019-59/21-ИОС5.2 от 23.07.2021 Система водоснабжения изм.1 |
| | 00019-59_21-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig | sig | 8c792cf4 | |
| | 0019-59-21-ИОС5.2 изм1.pdf | pdf | 73b99f95 | |
| | 0019-59-21-ИОС5.2 изм1.pdf.sig | sig | 27f7be55 | |
| Система водоотведения | | | | |
| 1 | 0019-59-21-ИОС5.3 изм1.pdf | pdf | aeecc7714 | 0019-59/21-ИОС5.3 от 23.07.2021 Система водоотведения изм.1 |
| | 0019-59-21-ИОС5.3 изм1.pdf.sig | sig | 48ba1d7a | |
| | 00019-59_21-ИОС5.3-УЛ.pdf | pdf | 11e95211 | |
| | 00019-59_21-ИОС5.3-УЛ.pdf.sig | sig | 2375dead | |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | | |
| 1 | 00019-59_21-ИОС5.4-УЛ.pdf | pdf | 0299ec0e | 0019-59/21-ИОС 5.4 от 04.08.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети |
| | 00019-59_21-ИОС5.4-УЛ.pdf.sig | sig | ed8fd94e | |
| | 0019-59_21-ИОС5.4.pdf | pdf | c0889061 | |
| | 0019-59_21-ИОС5.4.pdf.sig | sig | 802d0013 | |
| Сети связи | | | | |
| 1 | 0019-59_21-ИОС5_5.pdf | pdf | 4b67f52f | 0019-59/21-ИОС5.5 от 01.07.2021 Сети связи |
| | 0019-59_21-ИОС5_5.pdf.sig | sig | 6dd5e137 | |
| | 00019-59_21-ИОС5.5-УЛ.pdf | pdf | ae525c0a | |
| | 00019-59_21-ИОС5.5-УЛ.pdf.sig | sig | 92a97fb1 | |
| Технологические решения | | | | |
| 1 | 00019-59_21-ИОС5.7-УЛ.pdf | pdf | c4f1499a | 0019-59/21-ИОС5.7 от 05.08.2021 Технологические решения изм.1 |
| | 00019-59_21-ИОС5.7-УЛ.pdf.sig | sig | 8c23e49d | |
| | 0019-59_21-ИОС5.7 изм1 05 08.pdf | pdf | 62bae837 | |
| | 0019-59_21-ИОС5.7 изм1 05 08.pdf.sig | sig | dc798359 | |
| Перечень мероприятий по охране окружающей среды | | | | |
| 1 | 00019-59_21-ООС-УЛ.pdf | pdf | 282ed8c1 | 0019-59/21-ООС от 26.11.2021 Перечень мероприятий по охране окружающей среды |
| | 00019-59_21-ООС-УЛ.pdf.sig | sig | 8e1dd037 | |
| | 0019-59_21-ООС.pdf | pdf | aa8305a9 | |
| | 0019-59_21-ООС.pdf.sig | sig | 446cf8f6 | |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | 0019-59-21-ПБ.pdf | pdf | 64183379 | 0019-59/21-ПБ от 21.07.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности |
| | 0019-59-21-ПБ.pdf.sig | sig | 3b6aa163 | |
| | 00019-59_21-ПБ-УЛ.pdf | pdf | c38d7557 | |
| | 00019-59_21-ПБ-УЛ.pdf.sig | sig | 2360a85c | |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | | | | |
| 1 | 00019-59_21-ОДИ-УЛ.pdf | pdf | db122dfe | 0019-59/21-ОДИ от 21.07.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов |
| | 0019-59_21-ОДИ.pdf.sig | sig | c38b0cd3 | |
| | 0019-59_21-ОДИ.pdf | pdf | e294dd75 | |
| | 0019-59_21-ОДИ.pdf.sig | sig | c38b0cd3 | |
| Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | | | | |

| | | | | |
|---|----------------------------|-----|----------|---|
| 1 | 00019-59_21-ЭЭ-УЛ.pdf | pdf | 20487769 | 0019-59/21-ЭЭ от 26.11.2021 |
| | 00019-59_21-ЭЭ-УЛ.pdf.sig | sig | 85d71c79 | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов |
| | 0019-59_21-ЭЭ.pdf | pdf | 7d704142 | |
| | 0019-59_21-ЭЭ.pdf.sig | sig | e55dda1e | |
| Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами | | | | |
| 1 | 0019-59_21-ТБЭ.pdf | pdf | 6b4d80a0 | 0019-59/21-ТБЭ от 26.11.2021 |
| | 0019-59_21-ТБЭ.pdf.sig | sig | ac49f5f5 | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации |
| | 00019-59_21-ТБЭ-УЛ.pdf | pdf | 172e0ae0 | |
| | 00019-59_21-ТБЭ-УЛ.pdf.sig | sig | c01a73c0 | |
| 2 | 0019-59_21-КПР.pdf | pdf | 315cfb9d | |
| | 0019-59_21-КПР.pdf.sig | sig | 5a8b70fe | 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 |
| | 00019-59_21-КПР-УЛ.pdf | pdf | 4c0a1b7e | |
| | 00019-59_21-КПР-УЛ.pdf.sig | sig | 143cf0b2 | |

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс, расположенный в квартале, ограниченном ул.Боровая-ул.Углеуральская-ул.Ф.Энгельса в Дзержинском районе города Перми. Жилой дом №2 - IV этап строительства» инв. 0019-59/21 ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО ЧАЙКА ЛАБ» представлена в следующем составе:

№ тома обозначение название примечание

0019-59/21-ПЗ Пояснительная записка

0009-59/20-ПЗУ1 Схема планировочной организации земельного участка Изм.1,2,3

0019-59/21-АР Архитектурные решения Изм.1

0019-59/21-КР1 Конструктивные и объемно-планировочные решения Изм.1

0019-59/21-КР2 Конструктивные и объемно-планировочные решения Изм.1

0019-59/21-КР3 Конструктивные и объемно-планировочные решения Изм.1

0019-59/21-ИОС5.1 Система электроснабжения Изм.1

0019-59/21-ИОС5.2 Система водоснабжения Изм.1

0019-59/21-ИОС5.3 Система водоотведения Изм.1

0019-59/21-ИОС 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

0019-59/21-ИОС5.5 Сети связи

0019-59/21-ИОС5.7 Технологические решения Изм.1

0019-59/21-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды

0019-59/21-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

0019-59/21-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

0019-59/21-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

0019-59/21-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации

0019-59/21-КПР 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 «Пояснительная записка»

Раздел содержит необходимые исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, идентификационные признаки, технико-экономические показатели и другую информацию.

Приведена информация о соответствии природных и иных условий территории, на которой планируется осуществлять строительство объекта.

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Проектируемый многоквартирный жилой дом двухсекционный 7-этажный, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы).

Сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 подзоне Ц-2. Категория земель: земли населенных пунктов. Площадь земельного участка 9138 м², кадастровый номер земельного участка 59:01:4410746:565. Кроме того, для реализации проектных решений предусмотрено использование земельных участков кадастровые номера 59:01:4410746:564, 59:01:4410746:566, землепользователь ООО СЗ ИПСК «УралДомСтрой», для размещения элементов благоустройства (твердые покрытия, озеленение).

Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

Расчетов конструктивных элементов здания выполнен в ФОК, Лира ПК.

Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов

На земельном участке предусматривается строительство 4 многоквартирных жилых домов, объединенных подземной автостоянкой. Четвертый этап строительства предполагает строительство 7-этажного двухсекционного жилого дома.

Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

Проектом не предусмотрены затраты, связанные со сносом зданий и сооружений, переселением людей.

3.1.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка, предоставленного под размещение объекта капитального строительства

Территория проектируемого объекта находится в Дзержинском районе г.Перми микрорайон Парковый, и расположена в квартале, ограниченном ул.Боровая - ул.Углеуральская - ул.Ф. Энгельса - ул.Гатчинская.

Северо-западная граница площадки проходит по оси проезжей части ул.Углеуральской. Северо-восточная граница площадки проходит в створе оси проезжей части ул.Ф.Энгельса. Юго-восточная граница проходит по границе стройплощадки Жилого комплекса «Ньютон». Юго-западная граница площадки проходит в створе оси проезжей части ул.Боровой.

Рельеф территории в пределах участка относительно ровный. Уклон ориентирован в северо-восточном направлении, в сторону р.Данилиха (приток р.Кама).

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

На рассматриваемой территории и смежных участках не выявлены объекты, для которых устанавливаются санитарно-защитные зоны.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом

На земельном участке предусмотрено размещение четырех многоквартирных жилых домов, объединенных подземной автостоянкой. Четвертый этап строительства предполагает возведение 7-этажного двухсекционного жилого дома.

Проектом предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома этажностью 7 этажей, с подвальным этажом, техническим чердаком.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2, подзоне Ц-2 (П 2,22) - зона обслуживания и деловой активности местного значения. Площадь земельного участка 9138м². Кадастровый номер участка 59:01:4410746:565. Проектируемый объект входит в состав основных видов разрешенного использования земельного участка.

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование Ед.изм. Количество

в границах отведенного участка за границами отведенного участка

Площадь территории в границах проектирования м² 2182,00 775,00

Площадь застройки м² 1094,53 -

Площадь покрытий м² 886,00 725,00

Площадь озеленения м² 201,47 50,00

Решения по инженерной защите территории от поверхностных и грунтовых вод.

Для предупреждения развития процесса подтопления предусмотрено проектирование эффективного отвода поверхностных и талых вод.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Вертикальная планировка выполнена в соответствии с инженерными требованиями, требованиями благоустройства и архитектурно-планировочных решений.

Описание решений по благоустройству территории

Для обеспечения благоприятных условий эксплуатации здания и противопожарного обслуживания запроектированы проезды и тротуары с учетом обеспечения транспортных и пешеходных связей населения.

Расчет стоянок выполнен согласно заданию на проектирование. Для передвижения маломобильных групп населения используются пандусы на пересечениях с дорогами и тротуарами.

Дворовое благоустройство включает в себя: проезды, тротуары, площадку для отдыха взрослых, детскую игровую, физкультурную и хозяйственные площадки. Площадки для игр и отдыха населения благоустраиваются и оснащаются малыми архитектурными формами и спортивно-игровым оборудованием.

Территория площадки, свободная от застройки и дорожных покрытий, озеленяется путем посева трав и посадкой декоративных деревьев и кустарников ценных пород.

Обоснование схемы транспортных коммуникаций, обеспечивающих подъезд к объекту капитального строительства

Сеть автомобильных дорог и тротуаров запроектирована с учетом внешних и внутренних связей с городскими улицами, а также для противопожарного обслуживания зданий и сооружений. Въезд на территорию объекта предусматривается с северной стороны по существующему выезду на ул. Энгельса.

В целях обеспечения порядка и безопасности дорожного движения выполнена расстановка дорожных знаков и нанесена горизонтальная разметка на автостоянках.

Размещение инженерных сетей

На участке жилого дома предусмотрена прокладка сетей инженерно-технического обеспечения.

3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения»

Проектируемый жилой дом – двухсекционный, Г-образной формы в плане, общими размерами в плане в осях 1с-8с/Бс-Сс 26,600×50,530 м (со второго этажа и выше), в осях 1с-8с/Ас-Сс 26,600×57,910 м (в уровне первого этажа). Этажность: 7 (первый – для размещения офисов, со 2 по 7 – жилые).

Кроме того, запроектированы подвальный этаж и верхний технический чердак. Высота этажей: подвального этажа - переменная, 3,320-4,320 м (в чистоте); первого - переменная, 3,230-4,530 м (в чистоте), со второго по шестой 3,000 м, седьмого 3,040 м (в чистоте); высота технического чердака 1,780 м (в чистоте). Основная отметка парапета +26,920, отметка парапета лестничных клеток +29,020.

В подвальном этаже на отм. минус 3,400 по проекту расположены технические помещения: ИТП, ПВНС, электрощитовая, помещение для коммуникационного оборудования, венткамеры, а также тамбур-шлюзы и лифтовые холлы. Лифтовые холлы в каждой из секций выделены в блоки, обособленные от технических помещений и примыкающие к подземной встроенно-пристроенной автостоянке III этапа строительства. Также предусмотрены самостоятельные входы в подвальный этаж снаружи по внутренним обособленным лестничным маршам. Связь с надземными этажами здания предусмотрена с помощью лифтов. Перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы и лифтовые холлы с зоной безопасности для МГН.

На первом этаже запроектированы семь обособленных офисных помещений и общедомовые помещения: тамбуры, санузлы, колясочные. В составе каждого из офисов запроектированы офисное помещение, санузел, комната уборочного инвентаря. Входы на первый этаж в жилую часть здания предусмотрены со стороны двора и со стороны ул. Углеуральской; входы в офисы – со стороны улиц Ф. Энгельса, Углеуральской и со стороны двора.

На этажах со второго по седьмой расположены квартиры. Входы в квартиры на всех этажах предусмотрены из общего коридора, примыкающего к лифтовому холлу.

В доме по проекту размещены одно-, двух-, трех- и четырехкомнатные квартиры. В состав квартир входят: жилые комнаты, кухня или кухня-ниша, прихожая, лоджия или балкон, хозяйственная комната, раздельный или совмещенный санузел.

В каждой секции жилого дома предусмотрены лестничная клетка и лифт (с функцией перевозки пожарных подразделений).

Входы на технический чердак (отм. +23,310) и выходы на кровлю (отм. +25,270) предусмотрены из обеих лестничных клеток.

Крыша проектируемого жилого дома – плоская, с внутренним водостоком. На крыше размещены две венткамеры - в виде надстроек, с отдельными входами с кровли. По основному периметру крыши предусмотрено ограждение высотой не менее 1,200 м.

Наружная отделка

Для наружной отделки стен и ограждений лоджий предусмотрены облицовка кирпичом и декоративная штукатурка. Оконные коробки и переплеты предусмотрены из профилей ПВХ, витражи - из алюминиевого профиля.

Внутренняя отделка

Для отделки интерьеров в проекте назначены материалы, отвечающие современным санитарно - гигиеническим и противопожарным требованиям.

Для отделки полов предусмотрены: в технических помещениях - бетонное шлифованное покрытие; в лифтовых холлах, вестибюлях, колясочных, общих коридорах, лестничных клетках - керамогранит; в помещениях квартир, офисов – стяжка.

Для отделки потолков применены: в технических помещениях, общих коридорах, лестничных клетках - водоземлюсионная окраска; на первом этаже в тамбурах, колясочных - подвесной потолок «Грильято»; на первом этаже в санузлах и комнатах уборочного инвентаря - окраска масляной краской; в квартирах, офисах - выравнивание поверхностей и предчистовая отделка.

Для отделки стен предусмотрены: в технических помещениях, общих коридорах, лестничных клетках - водоземлюсионная или масляная окраска; на первом этаже в тамбурах, вестибюле, колясочных - декоративное штукатурное покрытие; на первом этаже в санузлах и комнатах уборочного инвентаря - облицовка керамической плиткой; в квартирах, офисах - выравнивание поверхностей и затирка.

Решения, принятые в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства

Объемно-пространственные решения проектируемого жилого дома разработаны с соблюдением предельных параметров разрешенного строительства. Предельная высота проектируемого здания не противоречит градостроительному плану.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются в пределах от 115,48 до 116,95 м (система высот – г. Пермь). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, равная абсолютной 115,75. Климатический район строительства – умеренно-континентальный. Зона влажности – сухая. Расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) минус 35°C. Район по ресурсам светового климата – I.

Район работ в административном отношении находится на в границах улиц Боровая - Гатчинская - Фридриха Энгельса в Дзержинском районе г. Перми. В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен ко II левобережной надпойменной террасе р. Кама.

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018 – территория не сейсмична, 5 и менее баллов. Площадка работ по сейсмическим свойствам относится ко II и III категории группы грунтов по СП 14.13330.

Район работ расположен на Урале, относится к IV строительному климатическому району. Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Среднегодовая температура воздуха составляет 2,1°C (таблица 4). Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 47°C, абсолютный максимум 35°C. Самым холодным месяцем в году является январь со средней месячной температурой воздуха минус 14,3°C, самым тёплым – июль со средней месячной температурой 18,1°C.

Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.

Особыми природными и климатическими условиями территория строительства не обладает.

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.

В геологическом строении района изысканий (до исследуемой глубины 25,0 м) принимают участие техногенные (tQ), аллювиальные (aQ), элювиальные отложения четвертичного возраста (eQ) и пермские отложения (P), перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем.

В соответствии с геолого-литологическим строением участка, по полевым и лабораторным данным, а также согласно ГОСТ 25222-2012, ГОСТ 25100-2011 на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

-техногенные четвертичные отложения (tQ): ИГЭ-1 – насыпной грунт: песок мелкий средней плотности влажный (tQ);

-аллювиальные четвертичные отложения (aQ): ИГЭ-2 – супесь песчаная пластичная (aQ); ИГЭ-3 – суглинок легкий песчаный тугопластичный (aQ); ИГЭ-4 – супесь галечниковая пластичная, гравия и гальки 29-50% (aQ); ИГЭ-5 – гравийный грунт с песчаным водонасыщенным заполнителем, заполнителя 32-50% (aQ); ИГЭ-6 – песок мелкий плотный водонасыщенный (aQ);

-элювиальные четвертичные отложения (eQ): ИГЭ-7 – глина легкая пылеватая полутвердая (eQ); ИГЭ-8 – суглинок древесный полутвердый, дресвы и щебня 27-50% (eQ);

-пермские отложения (P): ИГЭ-9 – алевролит низкой прочности (P); ИГЭ-10 – песчаник очень низкой прочности (P); ИГЭ-11 – аргиллит низкой прочности (P). Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов представлены в разделе инженерные изыскания.

Глубина сезонного промерзания насыпных песков мелких – 1,90 м. Пылевато-глинистые грунты на участке изысканий в пределах глубины сезонного промерзания по степени морозной пучинистости подразделяются: ИГЭ-3 – сильнопучинистый; ИГЭ-1, ИГЭ-6 – слабопучинистые.

Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта в толще четвертичных отложений. Подземные воды вскрыты всеми скважинами в интервале глубин от уровня земли 1,5 – 2,0 м.

Подземные воды на участке изысканий неагрессивны по отношению к бетону нормальной проницаемости класса W4.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая по всем пробам; к алюминиевой оболочке кабеля средняя для ИГЭ-3, для остальных ИГЭ – высокая. По отношению к углеродистой и низколегированной стали агрессивность грунта для: ИГЭ-5, 6 – низкая, ИГЭ-1, 2, 4 – средняя, ИГЭ-3, 7 – высокая. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон класса W4 для ИГЭ-1, 4, 5, 7 – неагрессивная; ИГЭ-2, 3, 6 – слабоагрессивная. По отношению к арматуре грунты на участке по отношению к железобетонным конструкциям неагрессивны по всем пробам.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.

Жилой дом Г-образной формы в плане, размер в осях «1с-8с/Ас-Сс» - 26,6×57,91 м.

Этажность здания – 7 этажей, общее количество этажей включая подземный паркинг и технические помещения (подвал) – 8 этажей, кровля здания – плоская традиционная с внутренним организованным водостоком и «теплым» чердаком. На первом этаже предусмотрены административные и офисные помещения. Количество жилых этажей – 6 этажей.

За проектную отметку 0,000 принята отметка, соответствующая абсолютной отметке 115,75. Высота 1-го этажа переменная – от 3,23 м до 4,53 м «в свету», высота 2-6-го этажей – 3,0 м, высота 7-го этажа – 3,040 м «в чистоте», высота чердака – 1,78 м «в свету». Отметка чистого пола подвального этажа минус 3,400.

Каркас здания – монолитный железобетонный, состоит из монолитных железобетонных пилонов, стен и монолитных железобетонных безбалочных перекрытий. Наружные стены ненесущие, имеют поэтажное опирание и передают нагрузку на монолитные железобетонные перекрытия. Перекрытия - монолитные железобетонные плоские безбалочные толщиной 180 мм, плита покрытия принята толщиной 200 мм. В местах, где требуется по расчету, предусмотрены балки. Основными конструктивными материалами каркаса здания являются бетон, соответствующий требованиям ГОСТ 26633-2015, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, арматура класса Вр1 по ГОСТ 6727-80. Все сопряжения арматуры выполняются с помощью вязальной проволоки 1,2-0-Ч по

ГОСТ 3282-74 с шагом через 2 стержня в шахматном порядке, с соблюдением длин анкерки и нахлеста, что в свою очередь зависит от диаметра арматуры и класса бетона. Контроль и оценку прочности бетона предусмотрено вести по ГОСТ 18105-2010.

Пилоны, колонны расположены в продольном и поперечном направлении и выполняются из бетона класса по В25W6F150 ниже отметки 0,000, из бетона класса по В25W4F100 – выше отметки 0,000. Шаг пилонов в продольном и поперечном направлении переменный, изменяется от 3,5 до 7,0 м. Размеры сечения пилонов приняты 1,3×0,25 м, 1,46×0,25 м, 1,6×0,25 м, местами предусмотрены колонны с сечением 350×350 мм. Пилоны-колонны армируются отдельными вертикальными стержнями Ø12 А500С ÷ Ø25 А500С с шагом не более 200 мм, расположенными симметрично у противоположных поверхностей, горизонтальная арматура принята из стержней Ø10 А500С, Ø12 А500С с шагом 150-200 мм, поперечная арматура – С-образные шпильки из стержней Ø8 А240 с шагом не более 400×400 мм в шахматном порядке. Защитный слой бетона до оси вертикальной арматуры – 50 мм.

Стены лестнично-лифтовых блоков выполняются из бетона класса по В25W6F150 ниже отметки 0,000, из бетона класса по В25W4F100 – выше отметки 0,000. Толщина монолитных железобетонных стен лестничных клеток и лифтовых шахт принята 180 мм, 200 мм. Стены армируются вертикальной арматурой Ø10 А500С, Ø12 А500С с шагом не более 200 мм, горизонтальная арматура Ø10 А500С с шагом 200 мм, 150 мм, расположенными симметрично у боковых поверхностей стен. Поперечная арматура Ø8 А240 соединяет вертикальную и горизонтальную арматуру, расположенную у противоположных боковых поверхностей стен с шагом 400×400 мм в шахматном порядке. У торцов стен, а также у торцов в местах пересечения стен проектом предусмотрена установка дополнительных горизонтальных П-образных гнутых стержней Ø10 А500С с шагом 200 мм (150 мм) по высоте. Дополнительное армирование предусмотрено по периметру проемов, а также в отдельных зонах стен, где требуется по результатам расчетов. Защитный слой бетона до оси вертикальной арматуры принят 50 мм.

Перекрытия выполняются из бетона класса по В25W6F150, толщиной 180 мм и 200 мм. Плоские плиты перекрытий и покрытия армируются продольной арматурой в двух направлениях у верхней и нижней грани плиты. Основная арматура нижней и верхней зоны – Ø10 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях. Проектом предусмотрены зоны дополнительного армирования перекрытий стержнями Ø10 ÷ 20 А500С в верхней и нижней зоне. Защитный слой бетона до оси арматуры принят 30 мм.

В зоне пилонов также предусмотрено поперечное армирование сварными каркасам из стержней Ø5 ВрI с шагом 50×50 мм. Соединение вертикальной и горизонтальной арматуры в плоских каркасах поперечного армирования – К1-Кт по ГОСТ 14098-2014 – с нормируемой прочностью. Проектом предусмотрены требования к крестообразным соединениям с нормируемой прочностью по обеспечению восприятия вертикальной арматурой каркасов напряжений не менее ее расчетного сопротивления в соответствии с п. 4.7 ГОСТ Р 57997-2017. Для этого предусмотрены испытания сварных соединений на срез в соответствии с пп. 5.14, 5.16 ГОСТ Р 57997-2017.

В местах расположения балконов и лоджий плиты перекрытия имеют консольные участки с термовкладышами из плит пенополистирола марки ППС-35 ГОСТ 15588-2014 (или аналог). Размер термовкладыша в плане 500×120 мм, расстояние между ними 200 мм.

Дополнительно торцы плит перекрытия обрамляются П - образными хомутами из арматуры Ø10А500С по всему периметру плит. Для фиксации нижней арматуры плиты предусмотрены пластиковые или бетонные фиксаторы, для фиксации верхнего армирования в проектное положение предусмотрены фиксаторы из гнутых арматурных стержней Ø10 А500С с шагом 1000×1000 мм.

Местами предусмотрены железобетонные балки размером 250×580(н) мм. Балки армируются рабочей арматурой по углам 4Ø25 А500С, боковая арматура – 2Ø12 А500С. Поперечное армирование выполняется хомутами из арматуры Ø8 А240 установленной с шагом в опорных участках 100 мм и 200 мм – в пролете.

Для опирания кладки облицовочной версты наружных стен проектом предусмотрена установка в опалубку плит перекрытий до бетонирования закладных деталей марки МН 111-1 (МН 109-2) по серии 1.400-15 выпуск 1 с шагом 700 мм по торцам между термовкладышами и металлические уголки № 100×7 ГОСТ 8509-93 с креплением к каждой закладной детали на сварке ГОСТ 8713-79-Н1. Антикоррозионную защиту стальных уголков предусмотрено выполнять цинконаполненной эмалью марки «Цинол» (или аналог) за 2-3 раза, общей толщиной 160 мкм. Поврежденное в ходе монтажа покрытие предусмотрено восстановить по месту.

Лестничные марши предусмотрены шириной 1,2 м. С 2-го по 7-й этажи (высота этажа 3,0 м) – из сборных железобетонных маршей без фризовых ступеней. В уровне 1-го этажа, подвала, марши для выхода на кровлю – монолитные железобетонные из бетона класса В25W4F100 толщиной 180 мм. Лестничные площадки междуэтажные монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Армирование выполнено сетками из стержней Ø12 А500С с шагом не более чем 200×200 мм, ступени армируются стержнями Ø6 А500С и Ø5 ВрI с шагом 200 мм. Защитный слой бетона до края продольной арматуры – 25 мм.

Ограждения лестничных маршей и площадок запроектировано высотой 0,9 м с деревянными поручням. Крепление ограждений предусмотрено с торца к закладным деталям маршей и площадок. Для непрерывности ограждения и поручней предусмотрены доборные элементы.

В проекте наружные стены – не несущие, с поэтажным опиранием на консоли железобетонных перекрытий, предусмотрены с 2-мя видами облицовки.

Тип 1. Многослойная кладка с вентилируемым зазором с внутренним слоем из керамических крупноформатных поризованных камней с вертикальными пустотами и с пазогребневым соединением «Poroterm 25» и из монолитного железобетона (стены или пилоны по наружному периметру) с утеплением из негорючих гидрофобизированных плит из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы «Техновент Проф» $\gamma=90-110$ кг/м³, $\lambda_B=0,041$ Вт/м°С по ТУ 5762-010-74182181-2012 и ГОСТ 9573-2012 соответственно толщиной 120 мм и 170 мм – в зоне пилонов (или аналог), и облицовкой клинкерным кирпичом марки М125F100 толщиной 100 мм с устройством воздушного зазора толщиной 50 мм. В уровне верха и низа стен предусмотрены вентиляционные щели в лицевом слое в виде незаполненных раствором швов с установкой профилей, предотвращающих затекание воды.

Тип 2. Штукатурный фасад с защитно-декоративным слоем из тонкослойной штукатурки по системе «Ceresit» (или аналог) с несущим слоем из керамических крупноформатных поризованных камней с пустотами с

пазогребневым соединением «Porotherm 25» и из монолитного железобетона (стены или пилоны) с однослойным утеплением из негорючих гидрофобизированных плит из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы «Технофас» $\gamma=136-159$ кг/м³, $\lambda_B=0,040$ Вт/м⁰С по ТУ 5762-010-74182181-2012 и ГОСТ 9573-2012 (или аналог) соответственно толщиной 120 мм и 170 мм (в зоне железобетонных конструкций).

Кладка внутренней версты слоистой кладки и несущего слоя вентилируемого и мокрого фасадов выполнена из керамических крупноформатных блоков марки по прочности М125 размером 250×380×219 мм «POROTHERM 25/10,7NF» на цементно-песчаном растворе М100 с армированием оцинкованными сварными сетками из стержней Ø4 ВрI с ячейкой 50×50 мм, шириной 200 мм, через 3 ряда кладки. Длина нахлестки сеток не менее 150 мм.

Крепление кладки из керамических блоков к монолитным железобетонным конструкциям (пилонам и стенам) осуществляется при помощи двух базальтопластиковых связей с песчаным анкером и дюбельной гильзой БПА-6-П1 по ТУ 5714-006-13101102-2009 в рядах армирования (через 3 ряда) кладки с заделкой в железобетонные монолитные стены и пилоны не менее 60 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1 и из металлических уголков по ГОСТ 8509-93. Во внутренних стенах толщиной 190 мм из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 применены перемычки из автоклавного газобетона по ГОСТ 948-84.

Вентиляционные каналы и шахты выполнены из сборных бетонных вентиляционных блоков на цементно-песчаном растворе М100.

Кирпичная кладка шахт дымоудаления выполнена из керамического полнотелого рядового кирпича марки КР-р-по-250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100 с армированием сварными кладочными сетками из стержней Ø4 ВрI с ячейкой 75×100 мм через 4 рядов кладки. Стенки шахты дымоудаления изнутри облицованы листовой сталью толщиной 1 мм класса «П».

В местах перепада высот на кровле предусмотрены пожарные вертикальные лестницы. Лестницы запроектированы без ограждений типа «П1-1» по ГОСТ 53254-2009 шириной 0,8 м из горячекатаных швеллеров № 10У ГОСТ 8240-97, уголков № 75×5 ГОСТ 8509-93 и арматурных стержней Ø20 А240 ГОСТ5781-82. Лестницы запроектированы с металлическими переходными площадками шириной 0,8 м с ограждением высотой 0,9 м из стальной полосы б=4 мм. Сквозное крепление пожарной лестницы к монолитным стенам и парапетам осуществляется болтами М16.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Уровень ответственности здания – II по Федеральному закону №384-ФЗ от 30.12.2009 г., класс ответственности здания – нормальный, КС-2 по таблице 2 ГОСТ 27751-2014. Коэффициент надежности по ответственности – $\gamma=1$.

Конструктивная схема зданий проектом принята каркасного типа, несущий каркас решен в монолитном железобетоне, с применением пространственной рамно-связевой конструктивной схемы. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечиваются разнонаправленными стенами лестнично-лифтовых блоков, а также применением прямоугольных пилонов, жестко соединенных между собой перекрытиями, жесткими узлами крепления вертикальных несущих конструкций к фундаментам.

Основными конструктивными материалами являются бетон по ГОСТ 26633-2015 и арматура класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006. Все сопряжения арматуры выполняются с помощью вязальной проволоки 1,2-0-Ч по ГОСТ 3282-74 с шагом через 2 стержня в шахматном порядке, с соблюдением длин анкеровки и нахлеста, что в свою очередь зависит от диаметра арматуры и класса бетона. До набора бетоном необходимой прочности вся конструкция находится в опалубке. После снятия опалубки некоторые конструктивные элементы в отдельных случаях имеют 70% и меньше прочности. Остальную прочность конструкция набирает без опалубки и без дополнительной нагрузки, кроме собственного веса.

Конструктивные решения конструкций каркаса зданий жилых домов и их расчеты удовлетворяют требованиям ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», значения нагрузок и воздействий, предельные значения прогибов и перемещений элементов конструкций приняты согласно требованиям СП 20.13330.2016.

Расчётные схемы каркаса загружались следующими комбинациями нагрузок: -постоянных от собственного веса конструкций, от действия давления грунта; -временных эксплуатационных нагрузок; -ветровых нагрузок (в том числе пульсационная составляющая); -снеговой нагрузки на покрытие. По результатам расчётов вычислялись расчётные сочетания усилий РСУ, по которым определялось армирование элементов каркаса. Производился анализ жёсткости сооружения в целом, определялись максимальные перемещения элементов каркаса и сравнивались с допустимыми значениями.

Временная нормативная нагрузка на перекрытия по СП 20.13330.2016:

- квартиры жилых зданий – 150 кг/м²;
- лестничные клетки, коридоры – 300 кг/м²;
- балконы, лоджии – 400 кг/м²;
- офисные помещения – 200 кг/м².

Расчётная нагрузка от веса снегового покрова для V-го района – 350 кг/м²;

Нормативная ветровая нагрузка для I-го района - 23 кг/м².

Расчет пространственной конструктивной системы здания выполнен при помощи в лицензированном программном комплексе «SCAD Office 21.1» (сертификат соответствия №РА.РУ.АБ86.Н01063, срок действия с 01.02.2018 г. по 31.01.2021 г.) с использованием метода конечных элементов (МКЭ). Результаты расчетов представлены в подразделе инв. № 0019-59/21-КР.ПП1 и реализованы проектом.

Максимальное относительное вертикальное перемещение (прогиб) составляет 24 мм на участке перекрытия в осях «1-2/И-Д», что меньше допустимых 33 мм ($7000/208 = 33$) для этого участка по таблице Д.1 СП 20.13330.2016. Максимальное горизонтальное перемещение каркаса составляет 8 мм, что меньше допустимых 50 мм ($25000/500$) по таблице Д.4 СП 20.13330.2016. Принятое проектом армирование не менее требуемого по результатам расчетов.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Фундаменты под пилоны, стены здания – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании. Нагрузки на фундаменты приняты по результатам расчета каркаса здания (расчетные нагрузки от стен лестнично-лифтового блока, пилонов и стен подвала).

Расчет фундаментов и свайного основания выполнен с помощью программно-вычислительного комплекса «ФОК Комплекс 2018» (лицензия № 1909 от 27.06.2019 г., сертификат соответствия № РОСС UA.HB65.H01096/21). Осадка фундаментов не превышает нормируемое значение 15 см, относительная разность осадок не превышает 0,003 по таблице Г.1 СП 22.13330.2011. Конструкции фундаментов запроектированы в соответствии с ГОСТ 27751-2014 и удовлетворяют его требованиям. Значение расчетной нагрузки, передаваемой на сваи, значение несущей способности свай и допустимой нагрузки на сваи определены в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011. Отчет и выводы по результатам расчетов конструкций фундаментов представлены в книге инв. № 0019-59/21-КР2.РР1.

Сваи сборные железобетонные забивные с ненапрягаемой арматурой, со сплошным прямоугольным сечением 35×35 см, длиной 7 и 12 м (С70.35-10). Сваи выполняются из бетона класса В25W6F150. Изготовление свай проектом предусмотрено из бетона с щебнем, в качестве заполнителя, по ГОСТ 26633-2015, изготовление, транспортирование, приемку сборных железобетонных свай предусмотрено выполнять в соответствии с техническими требованиями ГОСТ 19804-2012. Погружение свай предусмотрено забивкой.

Основанием свайных фундаментов являются ИГЭ-7 – глина легкая пылеватая полутвердая.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю, принята по результатам расчетов, составляет 73 тс. Несущая способность свай для проведения динамических испытаний – $F_d = 73 \times 1,4 = 102$ тс. Проектом предусмотрены натурные испытания пробных свай (6 шт.) динамической нагрузкой по ГОСТ 5686-2020, продолжительность «отдыха» перед испытаниями принята не менее 6 дней.

Под монолитными фундаментами пилонов и стен лестнично-лифтовых блоков принято кустовое расположение свай, количество свай в кусте 4 – 25 шт. Расстояние между сваями в осях проектом принято не менее трех сторон свай (1050 мм).

Под пилонами и стенами каркаса здания запроектированы монолитные железобетонные ростверки, плитного типа без подколонников, высотой 600 мм, 750 мм, из бетона класса В25W4F150. Фундаменты армируются сетками, расположенными в нижней зоне, с толщиной защитного слоя бетона – 70 мм. В ростверках, на которые опирается по 2 и более колонн – пилонов, стены лестнично-лифтовых блоков, предусмотрено армирование в верхней зоне. Сетки выполняются из арматуры Ø10 А500С ÷ Ø28 А500С с шагом 100-200 мм в обоих направлениях, соединение двух крайних стержней по периметру сетки во всех пересечениях предусмотрено на сварке КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014, остальные соединения предусмотрены вязальной проволокой. Для достаточной анкеровки по концам рабочей арматуры предусмотрены отгибы вверх, вдоль боковых граней фундаментов.

Фундаменты с пилонами-стенами соединяются жестко, при помощи вертикальных выпусков, количество выпусков соответствует количеству вертикальных арматурных стержней вертикальных конструкций, соединение – внахлестку. В фундаментах крайних пилонов и стен (по периметру здания) предусмотрены арматурные выпуски для крепления монолитных железобетонных стен подвала. В основании фундаментов устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

В основании фундаментов предусмотрен пластовый дренаж из щебня марки М1000 фракции 3-20, толщиной 200 мм.

С наружной стороны стен подвала предусмотрен пристенный дренаж с вертикальным фильтрующим слоем из крупнозернистого песка толщиной не менее 300 мм.

Пристенный дренаж соединяется с контурным дренажом, выполненным из труб:

-перфорированных полипропиленовых дренажных марки «Перфокор», диаметром 200 – 250 мм, тип 3, с кольцевой жесткостью SN16;

-неперфорированных полипропиленовых гофрированных марки «Корсис» диаметром 250 мм с кольцевой жесткостью SN16;

-марки ПЭ100, SDR17-Д63×3,8 мм.

Контурный дренаж сопрягается с дренажной постелью пластового дренажа из щебня М1000 фракции 3-20 толщиной 200 мм.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные, из бетона класса В25W6F100, толщиной 200 мм.

Отметка низа подпорных стен соответствует отметке обреза фундаментов, верх стен соответствует отметке нижней грани плиты перекрытия первого этажа. Монолитные железобетонные стены подвала армируются вертикальными сетками, расположенными симметрично вдоль боковых поверхностей стен. Армирование из отдельных стержней Ø10 А500С - горизонтальная и вертикальная арматура, шаг стержней - 200 мм в обоих направлениях. Поперечная арматура Ø8 А240 соединяет вертикальную и горизонтальную арматуру, расположенную у противоположных поверхностей стен с шагом 400×400 мм. У торцов стен, по углам и в местах пересечения стен предусмотрена установка дополнительной арматуры из гнутых стержней Ø10 А500С. Защитный слой бетона вертикальных стержней – 40 мм.

По всему наружному периметру в узле примыкания стены подвала к пилонам и к фундаментам, а также между силовой плитой пола парковки и стенами подвала проектом предусмотрен гидроизоляционный шнур. Так же предусмотрена наплавляемая гидроизоляция стен подвала по слою битумного праймера. В технических помещениях предусмотрена гидроизоляция полов.

Стены подвала утеплены с наружной стороны плитами «Технониколь CARBON ECO» по ГОСТ 32310-2012 (или аналог, $\lambda_B=0,031 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$) толщиной 80 мм с наружной отделкой выше уровня земли.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.

Принятые проектные решения и мероприятия обеспечивают нормируемые теплозащитные характеристики ограждающих конструкций в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Расчеты сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций представлены в разделе инв. № 0019-59/21-ЭЭ.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибраций.

При проектировании многоквартирного жилого дома предусмотрено соблюдение санитарно-защитных зон (по фактору шума). Наружные стены запроектированы многослойными, обладают хорошей звукоизолирующей способностью. В полах жилых помещений предусмотрена полусухая цементно-песчаная стяжка по шумоизолирующему слою из «Aksolut» толщиной 8мм по ТУ 2244-001-99910032-2015 или аналог, что обеспечивает защиту помещений от ударного шума. От воздушного шума защиту помещений обеспечивает плита перекрытия, работающая совместно со стяжкой. Полы первого этажа выполняются по утеплителю из плит экструзионного пенополистирола толщиной 30 мм.

Все инженерно-технические помещения, расположенные в подвале, ПВНС, ИТП находится под нежилыми помещениями, согласно п. 9.26 СП 54.13330.2011. Оборудование инженерных помещений устанавливается на пол или фундамент с устройством виброзащитного основания и оснащено шумозащитой в виде кожухов.

Гидроизоляция и пароизоляция.

Защита подвала от подземных вод типа «верховодка» выполняется благоустройством территории застройки, устройством отмостки по периметру здания, а также применением для изготовления подпорных стен и ростверков бетона пониженной проницаемости класса W6. Все поверхности подпорных стен подвала, соприкасающихся с грунтом, обрабатываются наплавляемой в 2 слоя гидроизоляцией на мастике по слою из битумного праймера «Технониколь № 01» по ТУ 5775-001-55225985-2015. В проектируемом здании отсутствуют технологические процессы, характеризующие агрессивным воздействием на строительные конструкции. Антикоррозийная защита предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Все стальные конструкции покрываются грунтовкой марки ГФ-021 и эмалями марки ПФ-115 за 2 раза. Антикоррозионную защиту стальных уголков, несущих лицевую версту наружных стен из кирпичной кладки предусмотрено выполнять цинконаполненной эмалью марки «Цинол» (или аналог) за 2-3 раза, общей толщиной 160 мкм. Горизонтальная гидроизоляция полов в подвале и техническом подвале запроектирована из двух слоев «Техноэласт ЭПП» по СТО 72746455-3.1.11-2015 по огрунтованной битумным праймером поверхности бетонной подготовки. Примыкание гидроизоляции полов технического подвала к вертикальным конструкциям предусмотрено наплавлением «Техноэласт ЭПП» по СТО 72746455-3.1.11-2015 с заведением на вертикальные поверхности стен и пилонов не менее 200 мм.

Деформационные швы в полах выполнены с заполнением водонепроницаемым профилем марки «Deflex 500/E» с выпуском и заведением водонепроницаемой вставки на железобетонное основание между двумя слоями наплавляемой гидроизоляции «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.11-2015 с нахлестом 300 мм.

Гидроизоляция полов в санузлах – обмазочная, с заведением на вертикальные поверхности на 300 мм.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений. Удаление избытков тепла.

Снижение загазованности помещений и удаление избытков тепла осуществляется в жилой части за счет естественной вентиляции и окон с микропрветриванием, в нежилой части здания – с помощью вытяжной вентиляции.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий.

Посадка здания и расположение в нем квартир удовлетворяют требованиям: СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Жилое здание расположено в соответствии с генеральным планом территории и находится за пределами территории промышленно-коммунальных и санитарно-защитных зон предприятий. На отведенном под строительство земельном участке предусмотрена возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, стоянок автотранспорта, зеленых насаждений.

Источники электромагнитных и иных излучений отсутствуют.

Здание обеспечено водоснабжением, канализацией, кондиционированием, теплоснабжением и электроснабжением. Квартиры оборудованы сантехническими приборами в соответствии с требованиями п. 5.10 СП 54.13330.2011.

Здание оборудовано двумя пассажирскими лифтами, по одному в каждом подъезде. Размещение лифтовых шахт предусмотрено не смежно с жилыми помещениями. Габариты кабины обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или в инвалидной коляске.

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни, помещения консьержа с нормируемым КЕО. Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена.

Крыша запроектирована с организованным водостоком и теплым чердаком.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность.

Предел огнестойкости несущих и ограждающих конструкций не ниже требуемых значений приведенных в Федеральном законе Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях

пожарной безопасности», статьи 58 и 87; приложения к ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» таблицы 21 и 22.

Защитный слой бетона в железобетонных конструкциях принят из расчета обеспечения требуемого предела огнестойкости строительных конструкций.

Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектируемое здание соответствует требованиям энергетической эффективности, а именно – значения расчетного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты не менее нормируемых значений по СП 50.13330.2012 для наружных стен, окон и дверей, перекрытий и покрытий, согласно разделу инв. № 0019-59/21-ЭЭ.

Характеристика конструкций полов, кровли, подвесных потолков и перегородок.

Внутренняя отделка зданий принята исходя из технологических процессов, санитарно-гигиенических норм, задания на проектирование и норм пожарной безопасности.

Полы подвала запроектированы по грунту из бетона класса В25F100W6 толщиной 200 мм, с армированием сетками в верхней зоне из стержней Ø5 ВрI с ячейкой 100×100 мм, в нижней зоне – Ø10 А500С с ячейкой 200×200 мм, с устройством горизонтальной гидроизоляции из двух слоев наплавляемого полимер-битумного материала «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.11-2015 по огрунтованной битумным праймером поверхности бетонной подготовки. Предусмотрено заведение гидроизоляции не менее 300 мм высотой на смежные вертикальные поверхности пилонов и стен.

Полы 1-го этажа предусмотрены с утеплением из плит экструзионного пенополистирола XPS по ГОСТ 32310-2012 толщиной 30 мм, уложенных по железобетонной плите перекрытия подвала, под стяжками. В офисных помещениях запроектированы полы по монолитному железобетонному перекрытию без чистового покрытия с устройством цементно-песчаной полусухой стяжки марки М150-М200 с армированием фиброволокном толщиной 50 мм.

В санузлах офисных помещений предусмотрены полы по монолитному железобетонному перекрытию без чистового покрытия с устройством цементно-песчаной полусухой стяжки марки М150 с армированием фиброволокном, толщиной 50 мм с устройством двухслойной обмазочной гидроизоляции, с заведением ее на вертикальные поверхности не менее 300 мм.

В коридорах, лестничных клетках, колясочной, тамбуре жилой части здания запроектированы полы с покрытием из керамогранита на цементном клее по цементно-песчаной полусухой стяжке марки М150-М200 с армированием фиброволокном толщиной 40-55 мм.

В МОП жилой части здания (2-7 этажи) по монолитному железобетонному перекрытию с покрытием из керамогранита цементном клее по цементно-песчаной полусухой стяжке марки М150 с армированием фиброволокном толщиной 52 мм, 42 мм по звукоизоляционному материалу «Aksalut» толщиной 8 мм (или аналог).

Полы типовых этажей. В квартирах запроектированы полы без финишного покрытия из полусухой цементно-песчаной стяжки класса прочности М150 и демпферных лент по периметру помещений, по звукоизоляционному материалу «Aksalut» толщиной 8 мм (или аналог), уложенного на монолитное железобетонное перекрытие.

В санузлах запроектированы полы без финишного покрытия по цементно-песчаной полусухой стяжке марки М150 с армированием фиброволокном толщиной 65 мм с предварительным устройством звукоизоляционного материала «Aksalut» по двухслойной обмазочной гидроизоляции с заведением ее на вертикальные поверхности на высоту не менее 300 мм и демпферных лент по периметру помещений.

В коридорах, на лестничных площадках запроектированы полы с покрытием керамогранитом по цементно-песчаной стяжке марки М150.

Состав чердачного перекрытия:

-стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 с армированием сеткой Ø5 ВрI с ячейкой 100×100 мм – 50 мм;

-теплоизоляция из плит экструзионного пенополистирола XPS по ГОСТ 32310-2012, λБ=0,031 Вт/м°С, γ=35 кг/м3 – 50 мм.

-железобетонная плита перекрытия – 180 мм.

Кровля жилой части здания плоская традиционная не эксплуатируемая наплавляемая с внутренним организованным водостоком и с «теплым» чердаком. Конструкция сверху-вниз:

-гидроизоляция верхний слой из рулонного полимер-битумного материала с крупной посыпкой «Техноэласт ЭКП» СТО 72746455-3.1.11-2015 или аналог – 1 слой;

-гидроизоляция нижний слой из рулонного полимер-битумного материала «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.11-2015 или аналог – 1 слой;

-огрунтовка обмазочная из праймера битумного «Технониколь № 01» ТУ 5775-011-17925162-2003 (или аналог) – 1 слой;

-цементно-песчаная стяжка марки М150 – 50 мм;

- молниеприемная сетка из полосы 20х4 с яч. 10м х10м -4 мм

-слой образующий уклон из полистиролбетона марки по плотности D800 – 30 ÷ 200 мм;

-разделительный слой из термообработанного геотекстиля с развесом 300 гр/м2 – 1 слой;

-теплоизоляция из экструзионного пенополистирола XPS по ГОСТ 32310-2012, γ=26-32 кг/м3, λБ=0,034 Вт/м°С – 200 мм;

-пароизоляция из наплавляемого битумного рулонного материала «Бикроэласт ТПП» по СТО 72746455-3.1.13-2015 или аналог – 1 слой.

-железобетонная плита покрытия – 200 мм.

Возможно использование сертифицированных материалов других производителей с аналогичными техническими характеристиками.

Парапет кровли – кирпичный толщиной 250 мм из керамического одинарного полнотелого кирпича размером 250×120×65 мм марки по прочности на сжатие М125, морозостойкости F75 (и выше) марки КР-р-по-250×120×65/1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100, с армированием сетками через 4 ряда кладки, с облицовкой клинкерным полнотелым кирпичом марки М125F100 (и выше) толщиной 100 мм. Сверху парапет защищен стальным оцинкованным листом толщиной 0,55 мм с уклоном в сторону кровли, зафиксированным стальными костылями из полосы 2×50 мм.

Перегородки запроектированы:

-из керамического одинарного рядового полнотелого кирпича размером 250×120×65 мм марки по прочности М100, морозостойкости F25: марки КР-р-по-250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М75. Кладку армировать кладочной сеткой Ø3 ВрI-75/Ø3 ВрI-100 (К5 по серии 2.230-1 выпуск 5 лист 49) через 4 ряда кладки;

-гипсовых пазогребневых панелей ГОСТ 6428-83 на клею, из шпаклевочной смеси на основе гипсового вяжущего «КНАУФ-Фуген»;

Угловые сопряжения внутренних стен проектом принято перевязкой блоков и кирпичей.

Крепление кирпичных перегородок к железобетонным стенам-пилонам предусмотрено при помощи одной базальтопластиковой связью с песчаным анкером и дюбельной гильзой БПА-300-6-1П по ТУ 5714-006-13101102-2009 через 4 ряда кладки с заделкой в железобетонные монолитные стены-пилоны глубиной не менее 60 мм.

Крепление кирпичных и блочных перегородок к плитам перекрытия запроектировано при помощи монтажных металлических деталей ММ1 (стальная пластина -4×80) по серии 2.230-1 выпуск 5, установленных с шагом 1,5 м, при этом последние три ряда кладки армированы сварными сетками из стержней Ø3 ВрI с ячейкой 75×100 мм по всей длине перегородки.

Позтажно под плитой монолитного железобетонного перекрытия в кладке перегородок выполнены горизонтальные швы толщиной 20-30мм, заполненные минераловатным утеплителем, с уплотнением жгутом «Вилатерм» Ø40 мм по ТУ 2291-009-03989419-06, снаружи швы заполнены герметиком акриловым по ГОСТ 25621-83 с обеих сторон.

Зашивка стояков в санузлах и кухнях предусмотрена из гипсокартонных КНАУФ-листов по серии 1.073.9-2.08 выпуск 3 и в соответствии с требованиями СП 163.1325800.2014.

Конструкция облицовки – металлический каркас из направляющих профилей ПН50/40 и стоечных профилей ПС50×50, обшитый одним слоем гипсокартонных влагостойких листов марки ГСП-Н1-2500×1200×12,5 ГОСТ 32614-2012. В уровне размещения счетчиков и прочисток канализации предусмотрены лючки размерами 400×400(н) мм.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с указаниями СП 28.13330.2012. Защитный слой бетона до рабочей арматуры монолитных железобетонных конструкций принят не менее минимальных значений согласно таблицы 10.1 СП 63.13330.2012. Металлоконструкции поставляются с завода-изготовителя окрашенными грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 за два раза. Закладные изделия, в процессе эксплуатации недоступные для окраски, оцинковываются.

Гидроизоляция монолитных железобетонных ростверков и фундаментных балок, соприкасающиеся с грунтом – обмазочная, 2-мя слоями битумной мастики по слою битумного праймера. Вертикальная гидроизоляция с наружной стороны стен подвала запроектирована из наплавляемого битумно-полимерного материала в 2 слоя по огрунтованной битумным праймером поверхности. Дополнительно предусмотрена шовная гидроизоляция.

Гидроизоляция пола подвала по грунту оклеечная из наплавляемого битумно-полимерного материала в 1 слой по огрунтованной битумным праймером поверхности бетонной подготовки.

Проектом предусмотрено понижение уровня грунтовых вод путем устройства пластового, пристенного, контурного дренажа, расположенных под полами паркинга и подвала и по периметру здания жилого комплекса.

Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

Опасных природных и техногенных явлений и процессов, неблагоприятно влияющих на строительную площадку, не обнаружено.

По критериям типизации территорий по подтопляемости площадка проектируемого строительства относится к потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных вод, вследствие увлажнения грунтов зоны аэрации водами верховодки.

На площадке выполнена планировка территории для организации поверхностного стока, исключая сосредоточенную фильтрацию атмосферных осадков в контуре зданий и вблизи них.

Для защиты подвального этажа от затопления по периметру наружных стен предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1 м, применение бетона пониженной проницаемости W6 для подпорной стены и ростверков, гидроизоляция в полах подвала.

Перед обратной засыпкой предусмотрено устройство дренажа по периметру здания и, в том числе, под полами подвального этажа.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

-для стен технического подвала - применение утеплителя экструзионными пенополистирольными плитами «Техниколь CARBON ECO» СТО 72746455-3.3.1-2012 толщиной 80 мм или аналог по ГОСТ 32310-2012.

-для наружных стен первого этажа и выше (многослойная/трехслойная кладка)– применены эффективные утеплители - негорючие гидрофобизированные плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы «Техновент ПРОФ» $\rho=90-110\text{кг/м}^3$ ТУ 5762-010-74182181-2012.

-для наружных стен с системой мокрого фасада – применены эффективные утеплители - негорючие гидрофобизированные плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы «Технофас» $\gamma=136-159\text{кг/м}^3$, $\lambda=0,040\text{Вт/м}^\circ\text{С}$ по ТУ 5762-010-74182181-2012.

-в кровельном покрытии в качестве утеплителя – эффективный утеплитель - экструзионный пенополистирол «Технониколь CARBON PROF 300» СТО 72746455-3.3.1-2012.

Обоснование соответствия показателей расчетного и нормируемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций представлено в разделе инв. № 0019-59/21-ЭЭ.

Для заполнения световых проемов использованы оконные блоки из пятикамерного ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом. Наружные двери приняты с двухкамерными стеклопакетами и металлические утепленные.

В здании предусмотрены водяное отопление, вентиляция, горячее водоснабжение. Источником теплоснабжения является индивидуальная крышная котельная. Система отопления – двухтрубная тупиковая, с вертикальными стояками и нижней разводкой магистралей. Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

В здании запроектирована общеобменная вентиляция с естественным побуждением. При принятии архитектурных решений были учтены требования к тепловой защите зданий по обеспечению установленного для деятельности людей микроклимата в здании, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий, работы технического оборудования при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период.

Электропитание максимально приближено к источникам потребления электроэнергии.

Предусмотренные мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии в системах отопления и вентиляции согласно заданию на проектирование и технологического задания. Применение теплоизоляции на трубопроводах систем отопления и теплоснабжения, воздуховодов позволяет максимально сохранить расчетную температуру теплоносителя и воздуха до конечных потребителей.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Питание объекта предусмотрено согласно ТУ ОАО «МРСК Урала» - филиала «Пермэнерго» № 84-ТУ-02799 от 12.07.2021 от проектируемой встроенной ТП, кабельными линиями, рассчитанными на аварийную нагрузку, до ВРУ1 для жилого дома и ВРУ2 - арендные помещения.

Кабельные линии выполнены четырёхжильным кабелем марки АВБШвнг(А), проложенными в разных металлических лотках и подвальному этажу жилого дома IV этапа строительства, с последующей зашивкой негорючим материалом со степенью огнестойкости равным степени огнестойкости перекрытия, затем в двустенных ПНД трубах, в траншее. По проектируемому зданию кабельные линии прокладываются в кабельных металлических лотках.

Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Электроснабжение жилого дома предусматривается от разных секций шин РУНН-0,4кВ проектируемой встроенной ТП взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Схема электроснабжения принята согласно технического задания на проектирование, расчётных данных, заданий смежных разделов (ВК, ОВ, ПС), и в соответствии с ТУ.

Напряжение силовой сети 220/380В, цепей управления 220В переменного тока.

Расчет нагрузок производился согласно СП256.1325800.2016 п.7.1, п.7.2.

Ввод кабелей к силовым шкафам снизу и сверху.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчётной мощности

Основными электроприемниками являются: бытовые приборы, электроплиты, вентиляционные установки, приборы пожарной сигнализации, светотехническое оборудование, освещение номерного знака, пожарные гидранты, дренажные насосы в приятках в подвальном этаже, электрообогрев стоков ливневой канализации, телевизионные усилители.

Основные технические показатели электроснабжения (проектируемые)

№№ Наименование показателя Ед. изм. Величина

1 Номинальное напряжение распределительной сети кВ 0,4

2 Расчетная нагрузка:

жилого дома на вводах 1,2 (ВРУ1)

помещения арендаторов на вводах 3,4 (ВРУ2)

кВт

кВт

143,97

38,4

3 Коэффициент мощности офисы/жилой дом $\cos\phi$ 0,85/0,93

Нагрузка жилого дома с силовым оборудованием и с учетом арендных помещений составляет 167,0кВт.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В соответствии с ПУЭ издание 7 раздел 1 п.1.2.18, СП 256.1325800.2016 табл.6.1 ко II категории в обеспечении надежности электроснабжения относятся: - электроприемники квартир;

светотехническое и вентиляционное оборудование;

электроприёмники (компьютеры, бытовые электроприборы, рабочее освещение) арендаторов.

К I категории электроснабжения относятся:

лифты;

аварийное освещение;

противодымная вентиляция;

приборы пожарной сигнализации;

электроприемники ИТП, водомерный узел (задвижка);

ПВНС (хоз.питьевые насосы).

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013 "Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Электроснабжение проектируемого объекта запроектировано от обеих секций шин РУНН-0,4 кВ проектируемой встраиваемой ТП взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Проектирование взаиморезервирующих кабельных линий выполнять согласно технического циркуляра № 16/2007 от 13.09.2007 «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях».

В стесненных условиях, например, для объектов городской инфраструктуры, допускается прокладка взаиморезервирующих кабельных линий в одной траншее с уменьшением расстояний между ними, за исключением третьей линии для питания электроприемников первой категории особой группы. Совместная прокладка с уменьшенным расстоянием выполняется в соответствии с требованиями п. 2.3.86 ПУЭ шестого издания при условии защиты кабелей от повреждений, могущих возникнуть при КЗ в одном из кабелей.

В траншее предусмотрена противопожарная перегородка между взаимно резервирующих кабелей.

Электроприемники II категории надёжности электроснабжения в нормальном режиме обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения от одного из источников питания переключение на резервный ввод (ручное) осуществляется действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Электроприемники I категории надёжности электроснабжения обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется автоматически от устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Вводной щит (ВРУ2), помещений арендаторов 1-го этажа, принят с ручным переключением вводов. В каждом помещении арендаторов установлен вводно-распределительный щит с учетом электроэнергии.

Для электроприёмников I категории предусмотрена установка АВР с автоматическим переключением вводов, питание установки с вводов шлейфом двумя взаиморезервируемыми кабелями. Для подключения электроприёмников запроектирована панель ППУ для подключения противопожарного оборудования. Панель ППУ имеет боковые стенки, фасадная часть имеет отличительную окраску (красная).

На вводах ВРУ1 и АВР установить ограничители перенапряжения типа ОПН.

Данное оборудование может быть заменено на другое с аналогичными характеристиками.

В качестве этажных щитов к установке приняты корпуса щитов производства «ASD- Electric», в которых устанавливаются автоматические выключатели 63А, поквартирные электрические счетчики, а также розетки для выполнения работ специалистами УК.

Данное оборудование может быть заменено на другое с аналогичными характеристиками.

Нагрузка для одной квартиры с электроплитой принята 10 кВт, 50А.

Подключение силового оборудования предусмотрено от отдельных щитов, размещаемых в э/щитовой жилого дома, а также в местах установки оборудования (венткамеры, ИТП, насосные, машинное помещение лифта). Подключение оборудования производится отдельными линиями от аппаратов защиты кабелем с медными жилами и оболочкой, не поддерживающей горение, типа ВВГнг(А)-LS. Сечение кабелей выбрано по расчетному току и проверено на пропускную способность.

Управление повысительными насосами, осуществляется ящиками управления, поставляемыми комплектно. Питающие кабели прокладываются открыто по стенам, в пластиковых трубах. Пластиковые трубы должны быть изготовлены из материалов, не поддерживающих горение и иметь пожарный сертификат соответствия.

Для питания противопожарной вентиляции запроектированы щиты ЩСДУ для жилья, питание от панели ППУ. Для управления вентиляторами дымоудаления предусмотрены шкафы типа ШУВ/Н производства ТД «Рубеж». Шкафы питания и управления установлены на чердаке в венткамере, а также в подвальном этаже. Проектом предусмотрено автоматическое включение вентиляторов дымоудаления и с задержкой времени 30с, подпора воздуха, по сигналу с прибора ПС и дистанционно от кнопок, установленных в помещении консьержа.

Управление противопожарными насосами запроектировано ящиками управления Я5114 для асинхронных двигателей, открытие задвижки предусмотрено ящиком управления Я5400 для реверсивных двигателей. Включение кнопками, установленными в шкафах пожарных кранов на этажах. Для исключения влияния пусковых токов на систему электроснабжения, подключение вентиляторов дымоудаления и насосов пожаротушения, предусматривается через устройства плавного пуска. Окраска аппаратов защиты и управления линий питания противопожарного оборудования д.б. красного цвета.

Станции управления лифтами поставляются комплектно, устанавливаются в машинном помещении лифтов на чердаке.

Все кабели используемые в схеме питания противопожарного оборудования (СПЗ) приняты огнестойкими и прокладываются отдельно от остальных кабелей, марка кабеля ВВГнг(А)-FRLS.

Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Коэффициент мощности на проектируемом объекте на щитах 0,4 кВ составляет для жилого дома $\cos\phi=0,93$. Мероприятия по компенсации реактивной мощности в данном проекте не требуются.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Для экономии электроэнергии были предусмотрены следующие мероприятия:

1. Внедрение прогрессивного современного оборудования, которое снижает потребление электроэнергии.
2. Установка счётчиков учёта электрической энергии (класс точности 1,0).
3. Применение в системе освещения светодиодных светильников.
4. Применение для рабочего электроосвещения общедомовых помещений (общедомовые коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы) светильников, реагирующих на шум или движение, в следствии чего происходит их автоматическое включение.
5. Применение в управлении аварийным электроосвещением фотоэлементов (в помещениях, имеющих естественное освещение, а также входов в здание), которые автоматически включают и отключают освещение с наступлением темноты в зависимости от естественной освещённости.

6. Применение в управлении наружным освещением фотоэлементов, которые автоматически включают и отключают освещение с наступлением темноты в зависимости от естественной освещённости.

Описание мест расположения приборов учёта используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Учет расходуемой энергии - электронными счетчиками.

Проектом предусматривается организация электронной системы учета электроэнергии с дистанционной передачей данных для счетчиков. Для этого в помещении электрощитовой в отдельном металлическом шкафу типа ЩМП-4 устанавливается необходимое оборудование, а именно GSM-модем iRZ ATM2-485. Счетчики электроэнергии, соединяются кабелем FTP cat5e 4x2x0,52.

Данные посредством сотовой связи отправляются в службу коммерческого учета электроэнергии.

Данное оборудование может быть заменено на другое с аналогичными характеристиками.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Мероприятия в рамках данной проектной документации не рассматриваются.

Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Мероприятия в рамках данной проектной документации не рассматриваются.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Согласно ПУЭ запроектирована система заземления TN-C-S, при которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике от источника питания (щит РУНН-0,4 кВ трансформаторной подстанции) и разделены от вводных щитов ВРУ до потребителей электроэнергии. Проектом предусмотрено выполнение повторного заземления РЕ и PEN проводников на вводах в здание. В качестве главной заземляющей шины в электрощитовой жилого здания (ГЗШ) используется шкаф с шиной заземления (ГЗШ-шкаф).

ГЗШ соединяется с наружным контуром заземления двумя стальными горячеоцинкованными полосами 5x40.

В качестве РЕ-проводника используется 3 (5)-я жила провода, кабеля.

Для заземления светильников предусмотрен нулевой защитный проводник, в качестве которого используется РЕ-проводник дополнительная 3-я и 5-я жила кабеля, в том числе светильников в кладовых.

Для уравнивания потенциалов на вводе в здание к главной заземляющей шине ГЗШ присоединить все входящие металлические трубы инженерных коммуникаций и металлические строительные конструкции. Соединение выполнить с помощью стальной полосы, либо прутка.

Система уравнивания потенциалов объединяет между собой:

- наружный контур защитного заземления, молниезащиты, уравнивания потенциалов;
- главные заземляющие шины вводных щитов ВРУ1, ВРУ2 (РЕ-шины);
- металлические трубы инженерных коммуникаций;
- шины РЕ силовых распределительных (РУ1, АВР, ППУ, РУ) и этажных щитов, квартирных щитков;
- металлические корпуса осветительной арматуры;
- контур заземления насосной станции;
- контур заземления ИТП;

- контур заземления ВРУ;
- контур заземления венткамер.

Светильники установленные в помещениях с повышенной опасностью на высоте менее 2,5 м приняты II класса защиты от поражения электрическим током.

В каждой квартире предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов путем установки коробки уравнивания потенциалов (КУП) и присоединения к ней ванн, металлических труб ваннных комнат и сан. Узлов (при наличии), РЕ-проводника розетки ванной комнаты. КУП соединяется с РЕ шиной в квартирных щитах. Система дополнительного уравнивания потенциалов выполняется кабелем ПуГВнг(A)-LS 1x6 мм², либо аналогичным.

Для заземления светильников наружного освещения предусмотрен нулевой защитный проводник, в качестве которого используется РЕ-проводник дополнительная 3-я и 5-я жила кабеля.

Согласно ПУЭ п.6.1.45 заземление металлических опор наружного освещения в сетях с заземленной нейтралью - предусмотрен к РЕ проводнику.

Молниезащита запроектирована в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003 жилой дом относится к обычным объектам и подлежит III уровню защиты от прямых ударов молнии (ПУМ).

Принят III уровень защиты от прямых ударов молнии с коэффициентом от прямого попадания молнии - 0,9.

Для защиты от прямых ударов молнии запроектирована молниеприемная сетка, выполненная в строительной части проекта из стального прута Ø 8мм с размером ячейки не более чем 10x10м. Монтаж производить на плоской кровле и выступающих над кровлей элементах.

Для защиты от прямых ударов молнии вентиляторов дымоудаления на кровле проектом предусматриваются штыревые молниеприемники, присоединяемые к молниеприемной сетке.

Молниеприемную сетку соединить с наружным контуром защитного заземления и молниезащиты вертикальными токоотводами, выполненными из стального круга Ø 8мм по периметру здания на расстоянии не более 20м. Токоотводы проложить в монолитной конструкции. К молниеприемной сетке присоединить все выступающие металлические элементы здания, расположенные на кровле. Выпуск молниеотводов выполнить на высоте 200мм от отмостки, и соединить с наружным контуром заземления. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Наружный контур защитного заземления, уравнивания потенциалов и молниезащиты выполнить по периметру здания в земле стальной горячеоцинкованной полосой 5x40мм, на глубине 0,5 - 0,7 м от уровня спланированной земли на расстоянии 1м от здания. В точках соединения токоотводов с наружным контуром заземления предусмотрены по одному вертикальному заземлителю из оцинкованной стали Ø 16мм длиной 3 м каждый.

Согласно п. 3.2.3.1 СО 153-34.21.122-2003 предусмотрен объединенный контур защитного заземления, уравнивания потенциалов и молниезащиты для электротехнических потребителей и средств связи.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Кабельно-проводниковая продукция, подлежащая к использованию - ГОСТ.

Сечение кабелей выбрано по пропускной способности в рабочем и аварийном режимах, а также по допустимой потере напряжения.

Распределительные сети стояков, питающих квартиры запроектированы силовыми кабелями АВВГнг(A)- LS с алюминиевыми жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката пониженной пожароопасности, с низким дымо и газо выделением.

Питающая, распределительные и групповые горизонтальные сети выполняются кабелем ВВГнг(A)- LS, прокладываемым в лотках под потолком технического этажа или в гофротрубе с креплением по стенам и потолку. Групповые сети аварийного освещения выполняются в отдельном лотке или в отдельной трубе.

Для одноклавишных выключателей применить двухжильный кабель.

Вертикальные стояки распределительных сетей, групповых сетей общедомового освещения выполняются кабелем ВВГнг(A)- LS -П в штрабах и частично в стальной трубе (проходы перекрытий).

В машинном и технических помещениях сеть освещения выполняется кабелями в гофротрубе с креплением к потолку. В незадымляемой лестничной клетке прокладку электрических кабелей аварийного освещения предусмотреть закрыто. Сеть запитки дымоудаления выполняется в непосредственной близости от стояка дымоудаления.

Питающие линии аварийно-эвакуационного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(A)- FRLS, который выдерживает высокие температуры при пожаре.

При прокладке через стены и перекрытия, кабель проложить в стальной трубе (гильзе) и применить огнестойкую пену DF с пределом огнестойкости 150 минут, в местах прохода металлических лотков применить проходку из огнезащитных пеноблоков DT с пределом огнестойкости 90 минут. Для заделок щелей и стыков применить огнестойкий герметик DS с пределом огнестойкости 120 минут, применить продукцию компании ДКС или аналог.

Трассировку кабельной трассы от щита этажного до щита квартирного по потолку МОП.

Групповая сеть квартир выполняется кабелем ВВГнг(A)- LS и ВВГнг(A)- LS -П в штрабах стен и перегородок, а также в стяжке пола с минимальной длиной линии. Подвод кабеля от распределительных коробок к потолочным стаканам в квартирах, выполняется в замоноличенных каналах плит перекрытий. Разводка сети освещения МОП - по потолку.

Питающая, распределительные и групповые горизонтальные сети в арендных помещениях выполняются кабелем ВВГнг(A)- LS, прокладываемым в гофротрубе с креплением по стенам и потолку.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом внутреннего электроосвещения приняты следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято ~220В, ремонтное на напряжение ~36В.

Аварийное (резервное) освещение предусмотрено в электрощитовых, венткамерах, машинных помещениях лифтов, насосной.

Аварийное (эвакуационное) освещение - по коридорам и на лестничных клетках, на незадымляемых лестницах (зонах безопасности), в лифтовых холлах, в поэтажных коридорах, тамбуров. Освещение входов в жилой дом и номерного знака присоединено к сети аварийного освещения. В рабочей документации на путях эвакуации будет предусмотрена установка знаков безопасности (светильников «ВЫХОД») над выходами с этажей и непосредственно из здания в разделе 0019-59/20-СОУЭ.

Питание сети аварийного электроосвещения общедомовых помещений жилого дома предусмотрено от аварийной панели БУО, запитанной с ППУ.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения специально нанесённой буквой «А» красного цвета.

Напряжение сети общего освещения 380/220 В, напряжение на лампах - 220В.

Нормированные освещенности приняты в соответствии со СНиП 23-05- 95*(СП.52.13000.2011) «Естественное и искусственное освещение»; СП256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Питание сети рабочего электроосвещения общедомовых помещений жилого дома предусмотрено от БУО.

Для электроосвещения в квартирах предусмотрены:

- колодка клеммная Со-4-2,5/220В для подключения многоламповых светильников в жилых комнатах и спальнях;
- патрон подвесной E27 с клеммной колодкой 3-х местной Со-3-2,5/220 для осветительной арматуры в кухнях и прихожих;

- светильники ДБП-16Вт IP44 или аналог для освещения ванной комнаты;

Все розетки в жилых помещениях оборудованы защитными шторками.

Проектом электроосвещения МОП и технических помещений предусмотрены светодиодные светильники, по типу исполнения исходя из назначения помещений.

Степень защиты светильников, выключателей и розеток, устанавливаемых в помещениях с нормальными условиями среды - IP20; в остальных помещениях:

- не менее IP44 для светильников в с/узлах;

- не менее IP44 для выключателей и розеток;

- не менее IP44 для светильников тех.чердака, подвального этажа, техпомещений. Освещение теплового тамбура, холла лифта 1-го этажа - круглосуточное. Светильники в парадных и входах в парадные, в холлах 1-го этажа - в антивандальном исполнении. Для групп общей ЖК и переходных балконов предусматривается датчик освещенности.

Ремонтное освещение запроектировано переносными светильниками от сети пониженного напряжения 36В через ящики ЯТП-0.25 (с разделительными трансформаторами) и предусмотрено в технических помещениях (ИТП, венткамерах, электрощитовой, насосной, шахтах лифтов). Во избежание ошибочного включения переносных светильников в сеть напряжением 220В, штепсельные розетки на 36В предусмотрены с плоскими контактами.

В квартирах предусмотрены встроенные штепсельные розетки с 3-им заземляющим контактом с защитными шторками.

Управление освещением квартир запроектировано индивидуальными выключателями, устанавливаемыми у входов в эти помещения.

Управление освещением лестниц, коридоров этажей, парадных, входов - с микроволновых датчиков, встроенных в светильники.

Управление освещением остальных помещений выключателями, установленными непосредственно рядом с этими помещениями.

Обслуживание светильников предусматривается с лестниц и стремянок.

Питание сети уличного освещения предусмотрено от щита наружного освещения (ЯУО) из электрощитовой. Управление производится автоматически от уровня освещенности на улице, и ручное - кнопкой. Питание сети наружного освещения выполняется кабельными линиями согласно дизайн-проекта.

Предусмотреть рабочее и аварийное освещение арендных помещений. Освещение выполнять светодиодными светильниками (светильники аварийного освещения доукомплектовать блоком аварийного питания). Сети рабочего освещения выполнять кабелем ВВГнг(A)- LS, прокладываемым в гофротрубе с креплением по стенам и потолку. Сети аварийного освещения выполнять кабелем ВВГнг(A)- FRLS, прокладываемым в гофротрубе с креплением по стенам и потолку.

Сеть наружного и ландшафтного освещения строится на следующем оборудовании:

- фонарь на опоре «Тверь» декоративный, 4м.; - фонарь на опоре «Rosa» декоративный, 0,9 м; - фотореле ФР-7;

- таймер электронно-механический ТЭМ181.

Управление наружным освещением выполняется автоматическим, местным, ручным или дистанционным. В качестве щита управления предусмотрена установка щита ЯУО в помещении электрощитовой дома. Подключение ЯУО к сети электроснабжения ~380В выполнено отдельным вводом от БУО.

Обслуживание светильников, устанавливаемых на высоте выше 5 м, производится с автомашины при помощи телескопической вышки.

3.1.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоснабжения»

Подключение к сетям водоснабжения предусмотрено согласно техническим условиям от 30.03.2021 № 110-3919, выданным ООО «НОВОГОР Прикамье» (max нагрузка 3,984 м³/час; 29,625 м³/сут; полив 11 м³/сут; внутреннее пожаротушение 3х2,9 л/с; наружное пожаротушение 30 л/с; диаметр сети в точке подключения 225 мм; гарантированный напор 26 м вод.ст.; гарантированный напор при пожаротушении 10 м вод.ст.).

Согласно техническому заданию на проектирование, предусмотрев полив территории с подключением к сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Подключение проектируемого дома предусмотрено к сетям водоснабжения жилого дома I этапа строительства. Выполнен учет потребляемой воды на вводе в проектируемое здание.

В жилом доме запроектированы системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевая система водоснабжения жилого дома IV этап строительства (B1)
- хозяйственно-питьевая система водоснабжения встроенных помещений (B1.1)
- подающий трубопровод системы горячего водоснабжения (Т3)
- подающий трубопровод системы горячего водоснабжения встроенных помещений (Т3.1)
- циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения (Т4)

В жилой дом №2 IV этап строительства запроектирован один ввод водопровода диаметром 80х4,0мм из труб водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75, выполненный после единого водомерного узла, расположенного в I этапе строительства.

Наружное пожаротушение в расходе 20 л/с предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных на проектируемом ООО «НОВОГОР-Прикамье» водопроводе диаметром 315мм. Водопроводная сеть кольцевая.

Внутренняя система водоснабжения здания запроектирована однозонной с установкой насосного оборудования. Подача воды в жилую часть с нижней раздачей воды.

В жилой части здания квартирные стояки размещаются в помещении коммуникационного оборудования с установкой распределительных коллекторов на 5-6 квартир. Прокладка квартирных разводов от стояка запроектирована скрыто в стяжке пола квартиры и общедомовых коридоров.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка отдельного крана Ø15мм в комплекте со шлангом и стволем.

Для поддержания нормативного давления воды и стабилизации напора в каждом водомерном узле встроенных помещений и перед коллекторами для квартир устанавливаются регуляторы давления. У основания стояков предусматривается установка запорных кранов, в нижних точках - спускников.

Согласно заданию на проектирование для поливки газонов по периметру здания предусматривается установка наружных поливочных кранов.

Расчетные расходы

Наименование Расчетный расход

м³/сут; ср.за год м³/ч; max л/с

4 этап строительства. 7-этажный дом (общий)

Вода общая 29,460 3,965 1,84

- вода холодная 18,954 2,029 0,979

- вода горячая 10,506 2,361 1,102

Водоотведение бытовое 29,460 3,965 1,84+1,6

7-этажный дом (жилая часть - 66 кв. с 2 по 7 этаж)

Вода общая 28,560 3,969 1,79

- вода холодная 18,360 2,017 0,953

- вода горячая 10,200 2,358 1,087

Водоотведение бытовое 28,560 3,969 1,79+1,6

встроенная часть - офисы

Вода общая 0,900 0,736 0,463

- вода холодная 0,594 0,469 0,30

- вода горячая 0,306 0,392 0,262

Водоотведение бытовое 0,900 0,736 0,463+1,6

Наружное пожаротушение - 30 л/с.

Расход воды на полив зеленых насаждений в теплый период года - 3.00 м³/сут

Требуемый напор в системе ХПВ составляет 55,5 м.

Требуемый напор в ГВС составляет 59,95 м.

Гарантированное давление в точке подключения – 26.0 м.в.ст.

Для повышения давления принята насосная установка GRUNDFOS "HYDRO MULTI-E 3 CRE3-8" (или аналог), состоящая из трех насосов, два из которых - рабочие, один - резервный. Каждый насос оснащен частотным преобразователем. Насосная установка оснащена датчиком защиты от «сухого хода», мембранным баком и шкафом управления. Производительность установки Q = 6,63 м³/час, напор H = 34,72 м, мощность основного насоса – 1,1 кВт.

Магистральные сети, разводящие сети хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Квартирные стояки и магистрали в пределах подвального этажа запроектированы из полипропиленовых труб PN16 по ГОСТ 32415-2013. Разводка в квартирах над полом в санузлах и кухнях, санузлах встроенных помещений и помещениях уборочного инвентаря запроектирована из труб полипропиленовых PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Предусмотрена изоляция магистральных сетей и стояков.

На вводе предусмотрен водомерный узел с обводной линией. Установлен расходомер ВСХНд-40, оснащенный импульсным выходом, с обводной линией. Для учета расхода холодной и горячей воды во встроенных помещениях, квартирах, КУИ предусматривается установка счетчиков воды Ø 15мм. Счетчики оснащены импульсным выходом. Учет потребления горячей воды системы горячего водоснабжения предусматривается счетчиком, установленным в ИТП.

Подготовка горячей воды предусматривается в водонагревателе, установленного в ИТП 4 этапа строительства. Ввод водопровода в помещение ИТП предусматриваются от внутреннего хоз-питьевого водопровода. Система с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Горячее водоснабжение запроектировано с нижней подачей воды через два водоразборных стояка с коллекторами на 5-6 квартир. Водоразборные стояки подключаются к циркуляционным стоякам с установкой на них балансировочных кранов. Циркуляционные стояки и циркуляционные трубопроводы присоединяются к сборному циркуляционному трубопроводу системы, прокладываемому под потолком подвального этажа.

Стояки и магистрали системы горячего водоснабжения и циркуляции по подвальному этажу запроектированы из полипропиленовых труб армированными стекловолокном PN20 по ГОСТ 32415-2013. Разводящие сети горячего водоснабжения и циркуляции запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводка в квартирах над полом в санузлах и кухнях, санузлах встроенных помещений и помещениях уборочного инвентаря запроектирована из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Квартирная разводка от коллекторов в стяжке пола запроектирована из труб РЕ-Ха (сшитого полиэтилена) ГОСТ 32415-2013 с кислородным барьером в трубчатой теплоизоляции из полиэтилена.

В верхних точках системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические воздухоотводчики с отключающим для ремонта краном. В основании стояков предусматривается установка запорных кранов и спускников.

Для исключения превышения нормативного давления воды и стабилизации напора в каждом водомерном узле встроенных помещений и квартир устанавливаются регуляторы давления. В помещениях КУИ и санузлах встроенных помещений устанавливаются смесители для забора воды при уборке помещений с душевым поддоном.

Для выполнения мероприятий по регулированию давления воды в системе горячего водоснабжения предусматривается установка балансировочных кранов на системе циркуляции.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

3.1.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоотведения»

Подключение к сетям водоотведения предусмотрено согласно техническим условиям от 30.03.2021 № 110-3919, выданным ООО «НОВОГОР Прикамье» (max нагрузка 3,984 м³/час; 29,625 м³/сут; диаметр сети в точке подключения 250 мм), подключение ливневой канализации выполнено в соответствии с ТУ ООО Инвестиционной проектно-строительной компании «УралДомСтрой» (письмо №б/н от 09.12.2020) на подключение к сетям ливневой канализации и дренажа.

Проектом выполнена система водоотведения от жилого дома № 2 IV этап строительства.

Подключение произведено к сетям водоотведения внутриквартальной сети канализации, выполненной I этапом строительства.

В жилом доме запроектированы следующие системы канализации:

- бытовая (K1) - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома;
- бытовая (K1.1) - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов встроенных помещений;
- канализация дождевая (внутренние водостоки) (K2) - для отведения дождевых и талых вод с кровель и поверхностных вод с территории;
- производственная напорная (K2н) - для отведения условно-чистых вод из приемков, расположенных в помещениях ПВНС, ИТП.

Отвод бытовых стоков от здания предусматривается выпусками Øн110-160 с подключением к проектируемой сети канализации Ду-250мм по ул. Ф.Энгельса.

Стояки бытовой канализации запроектированы из шумопоглощающих труб SINIKON COMFORT диаметром 110 мм ГОСТ 32414-2013.

Сети, проложенные по подвальному этажу, запроектированы из труб из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32413-2013 диаметром 110-160 мм.

Бытовая сеть канализации от встроенных помещений запроектирована отдельным выпуском.

Для вентиляции наружной сети, группы стояков внутренней системы K1 объединяются сборным вентиляционным трубопроводом и выводятся единой вытяжной частью Ø160 мм выше кровли на 0.2м. Участки сборного вентиляционного трубопровода прокладываются открыто над полом подвального этажа с уклоном в сторону стояков.

В санузлах встроенных помещений и КУИ устанавливаются вентиляционные клапаны.

Для слива воды при уборке помещений в комнатах уборочного инвентаря предусмотрены душевые поддоны или трапы.

На стояках предусматриваются ревизии (на нижнем, верхнем этажах и через этаж). На магистральных участках канализации в подвальном этаже на поворотах и по длине предусмотрены прочистки.

Прокладка стояков в междуэтажных перекрытиях предусматривается в противопожарных муфтах.

При прохождении через наружную стену на выпуске канализации предусматривается узел герметизации по серии 5.905-26.08.

Выпуски системы бытовой канализации запроектированы из труб из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32413-2013.

Сеть наружного водоотведения запроектирована из труб НПВХ 125 P SDR 33 160x4.9 по ГОСТ Р 51613-2000 и из гофрированных труб ТЕХСТРОЙ DN/ID 200-250 SN 8 по ТУ 2248-011-54432486-2013.

Система напорной канализации запроектирована из труб водогазопроводных ГОСТ 3262-75*.

Для удаления условно - чистых стоков из помещения ПВНС и ИТП предусматриваются приемки размером 500x500x800h с погружными дренажными насосами $P=0,60\text{кВт}$, $Q=6,6\text{м}^3/\text{ч}$; $H=6,0\text{м}$ с последующей врезкой в самотечный трубопровод водостока. На напорном трубопроводе насоса предусматривается отключающий кран и обратный клапан.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается устройство системы внутренних водостоков с выпуском в наружную сеть ливневой канализации.

Для прочистки горизонтальных трубопроводов в сети ливневой канализационной предусмотрена установка прочисток, на водосточном стояке на 1 и подвальном этаже - установка ревизий. Воронки запроектированы с электрообогревом и листоуловителем.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Выпуски системы ливневой канализации запроектированы из труб полимерных со структурированной стенкой ГОСТ Р 54475-2011.

На внутримплощадочной сети предусматривается установка смотровых канализационных колодцев из сборного железобетона, круглые диаметром 1000мм по типовому проекту 902.09-22.84.

Сбор поверхностных вод с площадки строительства осуществляется за счет создания продольных и поперечных уклонов в проектируемый водосборный лоток.

Наименование Расчетный расход

м³/сут; ср.за год м³/ч; max л/с

IV этап строительства. 7-этажный дом (общий)

Водоотведение бытовое 29,460 3,965 1,84+1,6

7-этажный дом (жилая часть - 66 кв. с 2 по 7 этаж)

Водоотведение бытовое 28,560 3,969 1,79+1,6

встроенная часть - офисы

Водоотведение бытовое 0,900 0,736 0,463+1,6

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

3.1.2.8. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Источником теплоснабжения объекта является крышная котельная. Ввод трубопроводов теплоснабжения от крышной котельной, расположенной в доме №2 на III этапе строительства, предусматривается в помещение ИТП, располагаемое в подвальном этаже на отм. -3,400.

Теплоноситель для систем отопления с температурным графиком 90-700С. Система теплоснабжения закрытая. Схема присоединения системы отопления – независимая. Регулирование отпуска тепла в сеть – качественное. Расчетное давление в обратном трубопроводе системы отопления не менее $P_2= 6,0 \text{ кгс/см}^2$.

Для компенсации температурных расширений в ИТП предусмотрен мембранный расширительный бак.

Трубопроводы системы отопления в пределах подвального этажа (под потолком) и главные стояки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75* до Ду50 и по ГОСТ 10704-91 Ду 50 и выше.

Для уменьшения потерь тепла магистральные трубопроводы в подвальном этаже, главные стояки и трубопроводы в полу покрываются тепловой изоляцией. Регулирование температуры теплоносителя в подающих трубопроводах отопительных контуров производится по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха (датчика температуры наружного воздуха).

Отопление

Система отопления для жилой части здания (квартиры) запроектирована двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистралей и с поквартирной периметральной разводкой.

Для обеспечения требуемых параметров запроектированы следующие системы:

- Система отопления №1 (Офисные помещения). Для офисов предусмотрена система отопления – двухтрубная периметральная с горизонтальной разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвального этажа с

нижней вертикальной «подводкой» (с приборами с нижним подключением к трубопроводу). С установкой индивидуальных узлов учета в коллекторных шкафах.

- Система отопления №2 (обслуживает жилую часть). Для жилой части дома, предусмотрена система отопления поквартирная, двухтрубная, тупиковая и с попутным движением теплоносителя, горизонтальная, с вертикальными разводящими стояками, объединенными общими магистральными трубопроводами, с установкой поквартирных узлов учета в коллекторных шкафах в коридорах квартир.

- Система отопления №3 (обслуживает лестничную клетку, места общего пользования). Принята стояковая двухтрубная система отопления с нижним расположением подающей и обратной магистралей. Регулировка теплоотдачи осуществляется термостатическим вентилем RA-N без термостатического элемента, на обратной подводке установлен шаровой кран. Радиаторы, расположенные на лестничной клетке располагаются на высоте 2,2 м от уровня пола до низа радиатора.

Прокладка магистральных трубопроводов запроектирована с нижней разводкой под потолком подвального этажа.

Вентиляция жилого дома предусматривается общеобменная с естественным побуждением и организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов, которая осуществляется вертикальными каналами в строительном исполнении. Каждая группа каналов состоит из сборного канала и каналов-спутников, присоединенных к сборному каналу на расстоянии не менее 2,0 м от пола. Вентшахты последнего этажа обособлены от каналов нижележащих этажей.

Приток воздуха осуществляется с помощью стенового приточного клапана.

На вытяжных каналах для монтажной регулировки вентсистем запроектированы регулируемые вентиляционные решетки АРН фирмы «Арктика» (или аналог). В кухнях и с/у на последнем жилом этаже, на вытяжном канале предусмотрен бытовой вентилятор.

В жилом доме на кухнях предусмотрена возможность установки электрических кухонных плит.

Проектом предусмотрена автономная общеобменная вентиляция подвального этажа, для офисов на 1 этаже предусмотрена приточно-вытяжная с естественными механическим побуждением. Приток воздуха в офисные помещения неорганизованный через окна, удаление воздуха механическое, с помощью канального вентилятора, расположенного в офисных санузлах. Дымоудаление из помещений офисов предусматривается за счет естественного проветривания при пожаре, посредством открываемых проемов в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения. Эвакуационные выходы помещений офисов выходят непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов не более 25м.

В проекте предусмотрена противодымная вентиляция в составе систем:

- ДВ1, ДВ2 – дымоудаление из межквартирного коридора. Алгоритм срабатывания – по сигналу АПС открытие клапана на этаже пожара, открытие клапана перед вентилятором, запуск вентилятора. Вентилятор крышный в комплекте со стаканом Е130. Расположен на кровле. С выбросом дыма вверх. Клапан установлен в верхней части межквартирных коридоров этажей со 2-го по 7-й. Клапана НЗ с реверсивным приводом Е130. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 30м при угловой конфигурации коридора и не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора. Воздуховоды запроектированы на жилых этажах и в пределах тех.чердака из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности В с комплексной огнезащитной системой.

- ДП1, ДП2 - компенсация в коридор на 2-7 этажах. Алгоритм срабатывания - по сигналу АПС открытие клапана на этаже пожара, запуск вентилятора. Вентилятор крышный в комплекте со стаканом. Расположен на кровле. Клапан установлен в нижней части коридора этажей со 2-го по 7-й. Клапана НЗ с реверсивным приводом Е160. Воздуховоды из листовой стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности В с комплексной огнезащитной системой.

- ДП9, ДП10 - подпор в тамбур-шлюз при автостоянке (III этап строительства). Алгоритм срабатывания - по сигналу АПС открытие клапана, запуск вентилятора. Вентилятор подпора осевой. Расположен в венткамере на этажах от м.-3,400. Клапаны установлены в верхней части тамбур-шлюза. Клапан НЗ с реверсивным приводом Е160. Воздуховоды из листовой стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности В с комплексной огнезащитной системой.

- ДП3, ДП4 – подпор в лифтовой холл (безопасная зона) на 2-7 этажах при открытой двери между зоной безопасности и межквартирным коридоре и обеспечении скорости воздушного потока в двери не менее 1,5 м/с (при одной открытой створке). Алгоритм

срабатывания - по сигналу АПС открытие клапана на этаже пожара (кроме первого этажа), запуск вентилятора по сигналу от концевого выключателя на двери. Отключение вентилятора при закрытии двери по сигналу от концевого выключателя. Осевой вентилятор подпора расположен в венткамере на кровле. Клапан установлен в верхней части лифтового холла (безопасная зона). Клапана НЗ с реверсивным приводом Е130. Воздуховоды из листовой стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности В с комплексной огнезащитной системой.

- ДП5, ДП6 - подпор подогретым воздухом в лифтовой холл (безопасная зона) на этаже на от м.-3,400 и на 2-7 этажах при закрытой двери между зоной безопасности и межквартирным коридоре и обеспечение избыточного давления в зоне безопасности в диапазоне 20-150 Па. Алгоритм срабатывания - по сигналу АПС открытие клапана на этаже пожара (кроме первого этажа), запуск вентилятора с электрокалорифером по сигналу от АПС. Тип вентилятора и расположение – приточная установка в составе которой: заслонка, фильтр, электрокалорифер, вентилятор. Е130. Расположена в венткамере на кровле. Клапан установлен в верхней части лифтового холла (безопасная зона). Клапана НЗ с реверсивным приводом Е130. Воздуховоды из листовой стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности В с комплексной огнезащитной системой.

- ДП7, ДП8 – подпор в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений и обеспечение скорости воздуха не менее 1,3 м/с в двери (при одной открытой створке). Алгоритм срабатывания - по сигналу АПС открытие клапана после вентилятора, запуск вентилятора. Вентилятор крышный в комплекте со стаканом. Расположен на кровле. Клапан установлен после вентилятора. Клапан НЗ с реверсивным приводом Е120. Конструкция воздуховодов - на

жилых этажах – шахта лифта. В пределах тех. пространства из стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 0,8мм, класса герметичности В с комплексной огнезащитной системой.

- ДПП1 – подпор в лестничную клетку Н2 и обеспечение избыточного давления в шахте лифта в диапазоне 20-150 Па. Алгоритм срабатывания - по сигналу АПС открытие клапана после вентилятора, запуск вентилятора. Вентилятор крышный в комплекте со стаканом. Расположен на кровле. Клапаны установлены на каждом этаже в верхней части. Клапан НЗ с реверсивным приводом Е160. Воздуховоды из листовой стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности В с комплексной огнезащитной системой.

3.1.2.9. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел «Сети связи»

Домофонная связь

Центральное оборудование домофонной связи устанавливается на 1-м этаже. Оснащение квартир жильцов домофонной связью осуществляется прокладкой кабельной линии от этажных шкафов ЩСС. Подключение выполняется по заявкам жильцов. Прокладка кабелей от шкафов ЩСС до квартир выполняется в ПНД трубе в монолитном перекрытии совместно с телекоммуникационной сетью.

Телекоммуникационная сеть

Согласно ТУ на предоставление телекоммуникационных услуг «ПАО Ростелеком» № 05/17/180/20 от 21.07.2020, проектируемому дому предоставляется полный спектр телекоммуникационных услуг (телефония, интернет, телевидение). Телекоммуникационный шкаф устанавливается в помещении коммуникационного оборудования жилого дома. Предусмотрена прокладка оптического кабеля от узла связи существующего дома до проектируемого объекта. Подключение квартир к телекоммуникационной сети осуществляется в этажных шкафах по заявкам жильцов. Прокладка вертикальных стояков предусмотрена в гладких пластиковых трубах D=50 мм. Прокладка кабелей по этажу выполняется в ПНД трубе в монолитном перекрытии пола.

Автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов

Автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов предназначена для сбора показаний общедомовых и коммерческих счетчиков электроэнергии. Щит АСКУЭ с установленным центральным оборудованием располагается в помещении электрощитовой жилого дома. Обмен данными осуществляется посредством интерфейса RS485, по проводным линиям экранированным кабелем FTP cat5e 4x2x0,52.

Радиофикация

Для оповещения жильцов при чрезвычайных ситуациях, в том числе при чрезвычайной ситуации местного характера, а также для прослушивания радиотрансляций, проектом предусмотрена возможность установки УКВ-радиоприемников типа «Лира РП-248-1» (или аналог) с питанием от сети 220В.

Телевидение

Для приема эфирного телесигнала проектом предусмотрена возможность установки на кровле мачты с необходимым набором телесантени МВ и ДМВ диапазонов с оборудованием для усиления телевизионного сигнала.

Магистральная сеть выполняется кабелем SAT-703. В этажных щитах устанавливаются делители абонентские серии ZS. Абонентская сеть выполняется кабелем RG6. Подключение к абонентской сети выполняется по отдельным заявкам жильцов.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов жилого дома выполнена согласно ТУ ООО «ЛИФТ-СЕРВИС» № 1010 от 17.07.2020, на основе информационно-диспетчерского комплекса «Обь» по Ethernet каналу. Оборудование диспетчеризации лифтов (лифтовые блоки) устанавливаются в шахте лифта на тех. этаже рядом со станцией управления лифтами. Подключения лифтовых блоков к сети интернет от телекоммуникационного шкафа предусмотрено кабелем UTP 4x2x0,52.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения о пожаре

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания на его первоначальной стадии в помещениях объекта, формирования и передачи командных сигналов на управление инженерными системами здания (лифтами, противодымной вентиляцией, открытием задвижки на обводной линии, противопожарным водопроводом, оповещением людей о пожаре). На этажах жилого дома установлены приемно-контрольные приборы Сигнал-20П SMD. Пульт контроля и управления С2000М установлен в холле 1-го этажа на посту консьержа с круглосуточным дежурством. Прибор Сигнал-20П SMD работает в составе сети приборов системы "Орион" под управлением сетевого контроллера С2000М.

3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Подраздел «Технологические решения»

Проектом предполагается строительство двухсекционного многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже.

Помещения общественного назначения

Офисы

В составе помещений офиса запроектированы тамбур, офисное помещение, санузел, совмещенный с помещением уборочного инвентаря.

Режим работы в офисе — односменный (продолжительность смены 8 часов, 5 - дневная рабочая неделя).

Количество работающих в офисах:

Офис 1 – 5 чел.;

Офис 2 – 4 чел.;

Офис 3 - 9 чел.;
Офис 4 - 2 чел.;
Офис 5 - 2 чел.;
Офис 6 - 4 чел.;
Офис 7 - 4 чел.

Итого сотрудников 30 человек.

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

В проектируемом жилом доме предусмотрена установка по 1 лифту в каждой секции: лифт грузоподъемностью 1000 кг. Габаритные размеры кабины 2100 мм х 1100 мм х 2100мм, ширина двери – 1200 мм, с режимом транспортировки пожарных подразделений.

Применяемое грузоподъемное оборудование сертифицировано на соответствие технического регламента «О безопасности лифтов», утв. постановлением Правительства РФ от 02.10.2009 №728, а также сертифицировано на соответствие технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2-11 «Безопасность лифтов», утв. решением Комиссии Таможенного союза от 02.10.2009 №728.

Мусороудаление

Помещения общественного назначения (офисы)

Для сбора мусора предусмотрены урны, в которые устанавливаются одноразовые п/э пакеты. При заполнении пакета на 2/3 объема пакеты завязываются и выносятся в контейнеры для мусора, установленные на улице. Вывоз мусора производится специальным автотранспортом в специально установленное время.

Жилой дом

Мусороудаление в проектируемом жилом доме запроектировано путем накопления твердых коммунальных отходов в мусороконтейнерах. Временное накопление отходов предусмотрено в мусороконтейнерах, установленных на расстоянии 55 м.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов

В проектируемом жилом доме не предусмотрены проектом помещения, в которых возможно одновременное нахождение более 50 человек. Технические средства и проектные решения, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, для проектируемого объекта не предусматриваются.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21. Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объекта до смежных зданий и сооружений.

Проектируемый 7-этажный двухсекционный жилой дом.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен с двух продольных сторон с возможностью доступа пожарными подразделениями в каждое помещение здания для проведения спасательных работ и подачи средств пожаротушения.

Степень огнестойкости-II.

Класс конструктивной пожарной опасности-С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений - Ф4.3.

Степень огнестойкости здания

В проекте принята степень огнестойкости здания - II.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Несущие элементы здания - монолитный железобетонный каркас.

Первый этаж с офисными помещениями отделен от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI45 и перекрытием 3-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI45.

На жилых этажах перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI45. Межквартирные перегородки с пределом огнестойкости не менее EI30 и классом пожарной опасности K0. Для деления на секции предусмотрены противопожарные перегородки 1-го типа.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Проектом предусматривается устройство лестничных клеток типа Л1 в осях 4с-5с/Де-Ес, типа Н2 в осях 4с-5с/Нс-Пс и лифтов для транспортирования пожарных подразделений в каждой секции.

В местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135° расположена лестничная клетка, предел огнестойкости наружной стены данной лестничной клетки соответствует пределу огнестойкости ее внутренних стен. Расстояние между окном лестничной клетки и окном на противоположной стене составляет менее 4 м, окна на противоположной от лестничной клетки стены (на расстоянии менее 4 м) предусмотрены неоткрывающимися с противопожарным заполнением EI15.

Стены лифтовой шахты лифта для транспортирования пожарных подразделений имеют предел огнестойкости REI 120.

Стены лифтовых холлов, которые являются безопасными зонами МГН, (перед лифтом для транспортирования пожарных подразделений) выполнены с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (R90), с установкой противопожарных дверей 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EIWS60 в дымогазонепроницаемом исполнении.

Офисные помещения имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Предусмотрена система автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС):

- в нежилой части здания – во всех встроенных коммерческих помещениях независимо от площади кроме помещений с мокрыми процессами (санузлы, мойка, душевые), венткамер, помещений категории Д по пожарной опасности и лестничных клеток;

- в жилой части здания, во внеквартирных коридорах и холлах, лифтовых шахтах, лифтовых холлах, в прихожих квартир.

Также проектом предусмотрено установка автономных пожарных извещателей во всех жилых помещениях квартир, кроме с/у, ванных комнат и лоджий.

Жилой дом и офисные помещения оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей 1 типа.

Система оповещения людей о пожаре обеспечивает:

- звуковое оповещение (оповещатель звуковой (Маяк-24-3М или аналоги);

- световое оповещение (оповещатель световой (Молния-24 или аналоги).

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов.

Тип оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

3.1.2.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В административном отношении площадка проектирования находится в Дзержинском районе г. Перми, между улицами Фридриха Энгельса, Боровая и Углеуральская.

Состояние атмосферного воздуха в рассматриваемом районе характеризуется фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленными Пермским ЦГМС. Содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ не превышает нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

По данным Государственной ветеринарной инспекции Пермского края, на участке проектирования и в радиусе 1000 м от него сибиреязвенных захоронений и простых скотомогильников (биотермических ям) нет.

По данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений отсутствуют.

По данным Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края на участке строительства многоэтажных жилых домов объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, либо выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок находится вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно гидрогеологической справке Пермского филиала ФБУ «ТФГИ» в недрах под испрашиваемым участком источники хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения отсутствуют. Площадка, отведенная под строительство, расположена вне водоохраных зон поверхностных водных объектов.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Источником выбросов при эксплуатации являются: проектируемые автостоянки (ИЗА №6001 - ИЗА №6003); въезд-выезд с подземной парковки (ИЗА №6004); движение мусоровоза по территории (ИЗА №6005); привоз материалов для выставочного зала (ИЗА №6006). Расчеты выбросов выполнены с учетом работы запроектированной в составе III этапа подземной автостоянки.

В выбросах присутствуют вещества 8 наименований, а также группа суммации 6204. Общее количество выбросов периода эксплуатации составляет 1,718036291 т/год.

Для оценки воздействия источников выброса загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в рассматриваемом районе проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом высоты застройки, на зимний период, с учетом работы котельной.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен на ПЭВМ по программе расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» (версия 4.6), согласованной с ГГО им. Воейкова. Программа реализует основные зависимости и положения «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017г. N 273».

Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации показали, что концентрация загрязняющих веществ, создаваемая источниками выбросов на границе близлежащей жилой застройки и нормируемых территориях, не превысит установленные гигиенические нормативы для жилой застройки и соответствует требованиям действующих нормативных документов (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания").

В период строительства воздействие на атмосферный воздух является кратковременным.

В период строительства объекта возможны выделения загрязняющих веществ в атмосферу от следующих источников: строительная техника (ИЗА №6501 - 6509), компрессор (ИЗА №6510), ДЭС (ИЗА №6511), работа копровой установки (ИЗА №6512), сварочные и окрасочные работы (ИЗА №№6513, 6514), земляные работы (ИЗА №6515). Все источники выбросов неорганизованные. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ не проектируются.

Организованные источники выбросов загрязняющих веществ не проектируются.

В выбросах присутствуют вещества 17 наименований, а также 4 группы суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ за время проведения строительства составит 2,395561605 т/год.

Результаты расчетов рассеивания на период строительства показали, что концентрация загрязняющих веществ, создаваемая строительными машинами и механизмами на границе близлежащей жилой застройки, не превысит установленные гигиенические нормативы для жилой застройки и соответствует требованиям действующих нормативных документов. По окончании строительных работ концентрация загрязняющих веществ снизится до фоновых значений.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства основным мероприятием по охране атмосферного воздуха является эксплуатация технически исправной техники. При завершении строительных работ состояние атмосферного воздуха вернется к фоновым значениям.

Разработка специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации не требуется.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

В период эксплуатации воздействие на поверхностные воды заключается в образовании поверхностных сточных вод с кровли и территории проектируемого жилого дома. Отвод ливневых стоков с кровли жилого дома и с эксплуатируемой кровли подземной автостоянки, на которой расположены детские, физкультурные площадки и площадки отдыха планируется в ранее запроектированные очистные сооружения ливневых стоков, функция которых заключается в улавливании взвешенных веществ через пескоуловители и далее с помощью КНС сбрасывании в городскую ливневую сеть.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

Проектирование системы оборотного водоснабжения в данном проекте не требуется.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Проектом предусматривается выполнение благоустройства территории. Свободная от застройки, покрытий и сетей территория благоустраивается и озеленяется устройством газонов. Тротуары отделяются от газонов бортовым камнем.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В период эксплуатации объекта ожидается образование 3 наименований отходов IV класса опасности и 2 наименования отходов V класса опасности. Количество отходов на период эксплуатации от жилого комплекса составит 68,87 т/год. Сбор отходов в период эксплуатации объекта производится в контейнеры, расположенные в мусорокамере в жилом доме I этапа строительства. По мере накопления отходы направляются организациям, имеющим соответствующие лицензии на данный вид деятельности.

В период строительства ожидается образование отходов 5 наименований 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды, общей массой 116,1225 тонн.

Отходы, образующиеся при строительстве, временно складываются на специально подготовленных площадках с твердым водонепроницаемым основанием в металлические контейнеры с крышками. Строительные отходы вывозятся на полигон или передаются специализированным организациям, имеющим право на обращение с данными отходами в соответствии с действующим законодательством в РФ. Крупногабаритные строительные отходы временно складываются в установленных местах в пределах строительной площадки.

Мероприятия по охране недр

Добыча полезных ископаемых для строительства и эксплуатации проектируемого объекта не требуется.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Проектом свodka древесно-кустарниковой растительности в границах отведенного земельного участка не предусматривается. По окончании строительства проектом предусматривается озеленение и благоустройство. Территория, свободная от застройки, дорог, площадок и подземных коммуникаций, озеленяется посевом трав.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Основным требованием по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, является соблюдение требований безопасной эксплуатации проектируемого объекта. Разработки специальных мероприятий не требуется.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

Проектными решениями использование водных объектов не предусмотрено.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В качестве затрат на реализацию природоохранных мероприятий, проектом определена плата за загрязнение атмосферного воздуха, размещение отходов производства и потребления. Расчет платы выполнен согласно постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016.

3.1.2.13. В части планировочной организации земельных участков

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

На территории проектируемого жилого дома предусмотрено понижение бортового камня в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дорог. Продольные уклоны тротуаров не превышают 5%, поперечные 1%.

Для временного размещения транспортных средств инвалидов на участке предусмотрена открытая автостоянка на 2 машино-места. Расстояние от автостоянки не превышает 50 м до входов в офисные помещения и 100 м до входов в жилой дом. В подземной автостоянке, проектируемой в составе III этапа строительства, запроектировано еще 2 машино-места для автомобилей МГН.

Доступ МГН в жилую часть здания и офисные помещения предусмотрен с уровня прилегающих тротуаров. Ширина наружных дверей не менее 1,200 м. Размеры тамбуров не менее нормативных.

В каждой из секций запроектирован лифт (для связи всех этажей здания: от подземного до 7-го) с размерами кабины в плане 1,100×2,100 м; ширина дверного проема 1,200 м. На всех этажах предусмотрено устройство лифтового холла (на 2-7 этажах - с зоной безопасности).

В составе помещений каждого из офисов предусмотрен санузел с универсальной кабиной, доступной для всех категорий граждан. Размер кабины не менее 2,20×2,25 м.

3.1.2.14. В части конструктивных решений

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Для обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома в проектной документации представлены:

- мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации сооружений и оборудования, требования к проведению мероприятий по техническому обслуживанию сооружений, при которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- сведения о сроках и последовательности проведения капитального ремонта капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома, существенно влияющих на условия комфортности и безопасности проживания граждан;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок инженерных систем, необходимых для безопасной эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома.

- сведения о периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ;

- приведен перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации жилого дома.

Эксплуатирующей организации в период эксплуатации жилого дома рекомендовано контролировать состояние конструкций и систем сооружений, оборудования, в целях исключения эксплуатации неисправного оборудования, и недопущения травматизма персонала обслуживающей организации и третьих лиц.

3.1.2.15. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Требования тепловой защиты здания выполнены, так как соблюдены требования показателей СП 50.13330.2012. Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011. Компактность здания составляет 0,32 м-1

Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, устройство автоматизированного узла управления) составляет 67,66 кВт·ч/м², что не превышает базовое значение 129,19 кВт·ч/м² принятое по таблице 1 приказа №399/пр от 06.06.2016. Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», с учетом пересчета по высоте базовое значение 103,36 кВт·ч/м² принятое на период 2018-2023 г. согласно приказа №1550/пр от 17.11.2017 Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Расчетное значение меньше нормативного на 34,53%.

Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом энергосберегающих мероприятий в системе отопления:

- класс энергетической эффективности согласно приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 06.06.2016 №399/пр – В (высокий);
- класс энергосбережения здания согласно требованиям СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий» (п.3.6) – В.

Проект здания соответствует нормативному требованию.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 20,35кВт·ч/м³.

3.1.2.16. В части конструктивных решений

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»

В комплекс мероприятий по техническому обслуживанию включены:

- текущий плановый ремонт и наладка оборудования;
- непредвиденный текущий ремонт;
- капитальный плановый ремонт;
- выборочный (неплановый) капитальный ремонт.

Текущий ремонт проектируемых жилых домов предусмотрено проводить в плановом порядке.

Определены виды работ по капитальному ремонту проектируемого жилого дома и периодичность выполнения работ по капитальному ремонту элементов жилого дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирного дома отнесены: ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения; ремонт отдельных конструкций здания, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме; ремонт фундаментов многоквартирного дома.

Периодичность выборочного ремонта, периодичность капитального ремонта (замены) отдельных строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения предусмотрена в соответствии с расчетными сроками службы указанных элементов.

Проектом принята периодичность выполнения работ по комплексному капитальному ремонту многоквартирного жилого дома 1 раз в 15-20 лет.

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

3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Пояснительная записка»

Изменения не вносились.

3.1.3.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка

Нанесен контур подземного паркинга

В текстовой части добавлено обоснование размещения в приаэродромной территории.

3.1.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения»

Указаны названия помещений на отм. +25,270 (0019-59/21-АР изм.1 лист 14).

3.1.3.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Графическая часть дополнена поэтажными планами, разрезами, планами кровли.

Графическая часть раздела дополнена конструктивными решениями фундаментов.

Разделы инв. №№ 0019-59/21-КР2, 0019-59/21-КР3. Фундаменты, каркас.

Графическая часть дополнена указанием сетей и конструкций дренажа, представлены ссылки на разделы проекта с данными и графическими материалами по дренажу, указан планируемый уровень грунтовых вод с учетом мероприятий по водопонижению – дренажной канализации, указано расположение дренажных колодцев в паркинге.

Отметки пола паркинга на л. 3-КР2 указана -3,400 что соответствует 112,35 м при абсолютной отметке, соответствующей 0,000 – отметка чистого пола первого этажа 115,75 м, в составе отчета по ИГ изысканиям, установившийся уровень грунтовых вод в среднем на 1,5-2 м выше уровня пола паркинга.

На л. 2-КР2, п. 1 указаний по армированию конструкций марка стали из которой изготавливается арматура, откорректирована.

На лл. 2-КР2, 2-КР3 ссылки откорректированы, указаны действующие нормативные документы, в том числе утвержденные ПП РФ от 4 июля 2020 года № 985.

В п. 2 указаний по забивке свай на л. 2-КР2 изготовление, транспортирование, приемку сборных железобетонных свай предусмотрены в соответствии с техническими требованиями ГОСТ 19804-2012.

На л. 4-КР2 указаны сваи для проведения динамических испытаний (6 шт.), указана несущая способность (минимальное значение) для проведения испытаний по п. Д.7 (Д.4) СП 45.13330.2017, указана расчетная нагрузка, передаваемая на сваи, полученная по результатам расчетов, указана продолжительность «отдыха» по ГОСТ 5686-2020.

На лл. 6, 7-КР2 указаны детали и расположение арматурных выпусков в пилоны-стены, обеспечены требования по длине нахлеста, фиксации в проектном положении по пп. 10.3.29, 10.3.30, 11.2.2 СП 63.13330.2018, и другие требования раздела 10 СП 63.13330.2018.

Текстовая часть проекта дополнена конструктивными решениями фундаментных плит на свайном основании (п. 14х ПП РФ от 16 февраля 2008 года № 87).

Чертежи дополнены ссылками на листы и разделы проекта с техническими требованиями к конструкциям фундаментов, данными по армированию, бетонированию, подготовке под подошвой фундаментов.

Разделы КР2, КР3 дополнены ссылками на ГОСТ 18105-2010 (п. 3 ПП РФ от 26.12.2014 г. №1521), обеспечены принятые при проектировании расчетные и нормативные сопротивления бетона конструкций.

В пилонах и в несущих стенах, при наличии необходимой по расчету сжатой продольной арматуры в целях предотвращения выпучивания, шаг поперечной арматуры (соединительных шпилек) по высоте и в плане принят в соответствии с пп. 10.3.14, 10.3.15 СП 63.13330.2018.

Количество дополнительной арматуры рядом с отверстиями проектом предусмотрено устанавливать с учетом разрезаемой основной и дополнительной рабочей арматуры плит, обеспечена надежная анкеровка концов основной и дополнительной арматуры плит, где есть возможность рядом с отверстиями и проемами небольшого размера, проектом предусмотрено исключить резку стержней дополнительного армирования и располагать их по краям отверстий.

Книги инв. №№ 0019-59/21-КР.РР, 0019-59/21-КР2.РР. Расчетная часть.

Расчетная часть дополнена данными – выводами по принятому армированию конструкций фундаментов, каркаса жилого дома;

-указаны наибольшие и наименьшие диаметры и шаги рабочей и конструктивной арматуры, полученной по результатам расчетов и принятых проектом значений;

-указаны значения горизонтальных деформаций каркаса, расчетные и предельные по СП 20.13330.2016;

-указаны номера лицензий и сертификатов соответствия расчетных программ;

-выводы по результатам расчетов включены в состав текстовой части (п. 3.6 ГОСТ 27751-2014).

3.1.3.5. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

Изменения не вносились.

3.1.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоснабжения»

Откорректирована текстовая часть, напор указан в МПа, м вод.ст, атм. (0019-59/21- ИОС5.2. ПЗ п.1 изм.1, 5, 0019-59/21- ИОС5.2.РР).

Откорректирована текстовая часть, исключены сведения о котельной и подземной парковке (0019-59/21- ИОС5.2. ГЧ лист 2 изм.1).

Дополнены указания, подключение от наружных сетей предусмотрено одно в 1 этапе строительства для всего жилого дома №2 (1, 2, 3, 4 этапы строительства), 0019-59/21- ИОС5.2. ПЗ п.4 0019-59/21- ИОС5.2. ГЧ лист 1 изм.1.

3.1.3.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоотведения»

Откорректирована текстовая часть, исключены сведения о котельной и подземной парковке (0019-59/21- ИОС5.3.ГЧ л.2 изм.1).

3.1.3.8. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Изменения не вносились.

3.1.3.9. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел «Сети связи»

Изменения не вносились.

3.1.3.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Подраздел «Технологические решения»

Указано расстояние от проектируемого жилого дома до мусороконтейнеров (инв.0019- 59-21- ИОС5.7.ТЧ л.1 изм.1).

Указана информация о наличии режима перевозки пожарных подразделений у проектируемых лифтов (0019- 59-21- ИОС5.7.ТЧ л.3 изм.1).

3.1.3.11. В части пожарной безопасности

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения не вносились.

3.1.3.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Изменения не вносились.

3.1.3.13. В части планировочной организации земельных участков

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Изменения не вносились.

3.1.3.14. В части конструктивных решений

По разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Изменения не вносились.

3.1.3.15. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

По разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Изменения не вносились.

3.1.3.16. В части конструктивных решений

По разделу «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»

Изменения не вносились.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию разделов.

дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации - дата выдачи градостроительного плана земельного участка (10.02.2021).

V. Общие выводы

Проектная документация «Жилой комплекс, расположенный в квартале, ограниченном ул.Боровая-ул.Углеуральская-ул.Ф.Энгельса в Дзержинском районе города Перми. Жилой дом №2 - IV этап строительства» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий (положительное заключение негосударственной экспертизы от 19.10.2020 №59-2-1-1-052205-2020).

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Лопаткина Марина Анатольевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-6-13823
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

2) Кутявина Елена Викторовна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-8143
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.02.2027

3) Лопаткин Игорь Георгиевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-7-13621
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

4) Лопаткин Игорь Георгиевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-8451
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2027

5) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

6) Курдюмова Светлана Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-13-11442
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2023

7) Иванова Екатерина Владимировна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-8695
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2022

8) Буторин Сергей Александрович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9625
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2022

9) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

10) Гиззатуллина Зульфия Зинуровна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-8-9856
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2022

11) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 296FC9B000BAD86BB4378A609 CAF6E704</p> <p>Владелец Лопаткин Илья Игоревич</p> <p>Действителен с 15.04.2021 по 15.04.2022</p> | <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D77A3643A8D6400000000638 1D0002</p> <p>Владелец Лопаткина Марина Анатольевна</p> <p>Действителен с 16.07.2021 по 16.07.2022</p> |
| <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 303915D00F0ADD0B14C60B78B BC04F2F6</p> <p>Владелец Кутявина Елена Викторовна</p> <p>Действителен с 30.11.2021 по 28.02.2023</p> | <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 164F0990098ACD681429086A5 5733FBCD</p> <p>Владелец Лопаткин Игорь Георгиевич</p> <p>Действителен с 21.12.2020 по 21.12.2021</p> |
| <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 2D538E300ADAC00B840A7991B 70DC48B9</p> <p>Владелец Богомолов Геннадий Георгиевич</p> <p>Действителен с 11.01.2021 по 11.04.2022</p> | <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 280378F0091ACBDA349CA9D5D 4BA8AF92</p> <p>Владелец Курдюмова Светлана Васильевна</p> <p>Действителен с 14.12.2020 по 22.12.2021</p> |
| <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3B9849200BBAD26B54CDEAEB 8D7239FA2</p> <p>Владелец Иванова Екатерина Владимировна</p> <p>Действителен с 08.10.2021 по 08.01.2023</p> | <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 2B515B400D2ACE6984F368186 944776C8</p> <p>Владелец Буторин Сергей Александрович</p> <p>Действителен с 17.02.2021 по 17.02.2022</p> |
| <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 14F88004BAD72844E11977D042 C3B28</p> | <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D79827F29953000000009375 80001</p> |