

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

***Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № RA.RU.611597,
выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018***

*150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26,
тел. (4852) 67-44-86*



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»

Андрей Николаевич Голдаков

«29» сентября 2023г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы

№ 42-2-1-2-058598-2023

Наименование объекта экспертизы:

Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ

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
"ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И
КОНСАЛТИНГА"

ОГРН: 1147604016603

ИНН: 7604268162

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,
ПОМЕЩ. 5

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЭКОГАРАНТ-ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1073702042226

ИНН: 3702541119

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,
ПОМЕЩ. 7

1.3. Основания для проведения экспертизы

Документы не представлены.

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 12.12.2022 № РФ-42-3-05-0-00-2022-0289, Начальник УАиГ Города Кемерово В.П. Мельник

2. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 12.09.2023 № 608, ОАО СЕВЕРО-КУЗБАССКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

3. Технические условия на подключение к сети интернет , телефонизацию и радиофикацию от 11.06.2021 № 715, ООО "Е-Лайт-Телеком"

4. Технические условия на подключение к городским сетям ливневой канализации от 22.06.2021 № 822, "КЕМЕРОВСКИЕ АВТОДОРОГИ"

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 11.09.2023 № б/н, АО "Кемеровская генерация"

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 19.05.2023 № ТО-14, ОАО "СКЭК"

7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 25.08.2023 № 25-08-23, АО "КЕМЕРОВОЛИФТСЕРВИС"

8. Задание на разработку проектной и рабочей документации от 28.02.2022 № б/н, ООО СЗ "КЛЮЧ-42"

9. Технические условия. Сваи железобетонные составные с цанговым стыком от 10.08.2021 № П-30-21, ООО "Независимый экспертный центр "Триада-Строй"

10. Выписка из реестра СРО от 25.01.2023 № 16, "Национальный альянс проектировщиков "ГлавПроект"

11. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 1 файл(ов))

12. Проектная документация (17 документ(ов) - 17 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 "Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ" от 21.09.2023 № 42-2-1-1-056715-2023

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: Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Россия, Кемеровская область - Кузбасс, Заводский, Кемерово, микрорайон №15, №6А по ППТ.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование экономического показателя	техническое показателя	Единица измерения	Значение
Технико-экономические показатели объекта капитального строительства		-	-
Этажность		этажей	15
Количество этажей		этажей	16
Строительный объем		м3	33378,08
Строительный объем том числе: выше отметки 0,000		м3	31417,70
Строительный объем том числе: ниже отметки 0,000		м3	1960,37
Площадь жилого здания		м2	9508,9
Общая площадь помещений жилого здания		м2	8191,05
Общая площадь квартир		м2	6560,02
Площадь квартир		м2	6183,92
Жилая площадь квартир		м2	2801,75
Количество квартир		шт	134
Количество квартир в том числе: однокомнатных 1К		шт	45
Количество квартир в том числе: однокомнатных 2Е		шт	29
Количество квартир в том числе: двухкомнатных 2К		шт	16
Количество квартир в том числе: двухкомнатных 3Е		шт	15
Количество квартир в том числе: трехкомнатных 4Е		шт	15
Количество квартир в том числе: трехкомнатных 3К		шт	14
Общая площадь нежилых помещений (с учетом технических помещений, коридоров, кладовых)		м2	1818,78
Количество жителей		чел	248
Количество кладовок в подвале		шт	26
Общая площадь кладовок		м2	90,08

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	-	-
Площадь участка	м2	7567
Площадь застройки участка	м2	679
Площадь твердых покрытий	м2	4632
Площадь озеленения	м2	2256
Процент застройки	%	9

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: III

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты для г. Кемерово по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»:

- барометрическое давление – 1001 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 39°С;

- продолжительность отопительного периода 228 сут;
- средняя температура отопительного периода минус 7,9°С;
- удельная энтальпия – минус 38,9 кДж/кг;
- скорость ветра – 3,4 м/с;
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 23,0°С.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЭКОГАРАНТ-ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1073702042226

ИНН: 3702541119

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,
ПОМЕЩ. 7

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной и рабочей документации от 28.02.2022 № б/н, ООО СЗ "КЛЮЧ-42"

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 12.12.2022 № РФ-42-3-05-0-00-2022-0289, Начальник УАиГ Города Кемерово В.П. Мельник

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

1. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 12.09.2023 № 608, ОАО СЕВЕРО-КУЗБАССКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

2. Технические условия на подключение к сети интернет , телефонизацию и радиофикацию от 11.06.2021 № 715, ООО "Е-Лайт-Телеком"

3. Технические условия на подключение к городским сетям ливневой канализации от 22.06.2021 № 822, "КЕМЕРОВСКИЕ АВТОДОРОГИ"

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 11.09.2023 № б/н, АО "Кемеровская генерация"

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 19.05.2023 № ТО-14, ОАО "СКЭК"

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 25.08.2023 № 25-08-23, АО "КЕМЕРОВОЛИФТСЕРВИС"

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

42:24:0101030:17686

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КЛЮЧ-42"

ОГРН: 1214200005360

ИНН: 4205396456

КПП: 420501001

Место нахождения и адрес: Кемеровская область - Кузбасс, КЕМЕРОВСКИЙ Г.О., КЕМЕРОВО, УЛ МИЧУРИНА, Д. 13/ОФИС 210

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	Том_1_ПЗ_К6а.pdf	pdf	fac48518	0002-КАСП-2023- ПЗ от 15.08.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Том_1_ПЗ_К6а.pdf.sig	sig	af76d56b	

Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том_2_ПЗУ_К6а.pdf	pdf	99e2e9ae	0002-КАСП-2023-ПЗУ от 15.08.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Том_2_ПЗУ_К6а.pdf.sig	sig	105873c8	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Том_3_АР_К6а.pdf	pdf	019bee45	0002-КАСП-2023-АР от 15.08.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Том_3_АР_К6а.pdf.sig	sig	d166a025	
Конструктивные решения				
1	Том_4_КР_К6а.pdf	pdf	5aae642c	0002-КАСП-2023-КР от 15.08.2023 Раздел 4. Конструктивные решения
	Том_4_КР_К6а.pdf.sig	sig	cb850d90	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Том_5.1_ЭТ_К6а.pdf	pdf	c57d8ef4	0002-КАСП-2023– ИОС 1 от 15.08.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Том_5.1_ЭТ_К6а.pdf.sig	sig	c8bd1cde	
Система водоснабжения				
1	Том_5.2_ВК_К6а.pdf	pdf	4a2ee0c1	0002-КАСП-2023– ИОС 2,3 от 15.08.2023 Подразделы 2 и 3. Система водоснабжения. Система водоотведения
	Том_5.2_ВК_К6а.pdf.sig	sig	977e0910	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Том_5.3_ОВ_К6а.pdf	pdf	06b829ae	0002-КАСП-2023– ИОС 4 от 15.08.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	Том_5.3_ОВ_К6а.pdf.sig	sig	16d7fbd2	
Сети связи				
1	Том_5.4_СС_К6а.pdf	pdf	b4323f92	0002-КАСП-2023– ИОС 5 от 15.08.2023 Подраздел 5. Сети связи.
	Том_5.4_СС_К6а.pdf.sig	sig	9a3aaa99	
Технологические решения				
1	Том_6_ТХ_К6а.pdf	pdf	3fa30760	0002-КАСП-2023-ТХ от 15.08.2023 Раздел 6. Технологические решения.
	Том_6_ТХ_К6а.pdf.sig	sig	16df7d2b	
Проект организации строительства				
1	Том_7_ПОС_К6а.pdf	pdf	56b6e868	0002-КАСП-2023-ПОС от 15.08.2023 Раздел 7. Проект организации строительства
	Том_7_ПОС_К6а.pdf.sig	sig	d095b454	
Мероприятия по охране окружающей среды				

1	Том_8_ООС_К6а.pdf	pdf	8a42fde0	0002-КАСП-2023-ПОС от 15.08.2023 Раздел 7. Проект организации строительства
	Том_8_ООС_К6а.pdf.sig	sig	7933baae	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Том_9_ПБ_К6а.pdf	pdf	58ed2430	0002-КАСП-2023-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Том_9_ПБ_К6а.pdf.sig	sig	b2339730	
2	Том_9.1_ПБ.ПС_К6а.pdf	pdf	5a74ec73	0002-КАСП-2023-ПБ.ПС от 15.08.2023 Подраздел 1. Пожарная сигнализация
	Том_9.1_ПБ.ПС_К6а.pdf.sig	sig	1ad3dd09	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Том_10_ТБЭ_К6а.pdf	pdf	732a620a	0002-КАСП-2023-ТБЭ от 15.08.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Том_10_ТБЭ_К6а.pdf.sig	sig	33ecbbed	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Том_11_ОДИ_К6а.pdf	pdf	04e82c39	0002-КАСП-2023-ОДИ от 15.08.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Том_11_ОДИ_К6а.pdf.sig	sig	7ab07428	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Том_13_ЭП_К6а.pdf.sig	sig	6d5d6be8	0002-КАСП-2023-ЭЭ от 15.08.2023 Раздел 13. Энергетический паспорт
	Том_13_ЭП_К6а.pdf.sig	sig	6d5d6be8	
2	Том_13.1_ПКР_К6а.pdf	pdf	b79df902	0002-КАСП-2023-ПКР от 15.08.2023 Раздел 13/1. 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
	Том_13.1_ПКР_К6а.pdf.sig	sig	b8d3eead	

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

3.1.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ. Условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – указаны в ГПЗУ. Проектная документация выполнена в соответствии с информацией, изложенной в Градостроительном плане.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок, предназначенный для строительства жилого дома, расположен по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15.

Проектная документация выполнена в соответствии с информацией, изложенной в Градостроительном плане: ГПЗУ РФ-42-3-05-00-2022-0289 от 12.12.222 г., выданного администрацией города Кемерово. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж1 Установлен градостроительный регламент. Размещение рассматриваемого здания на земельном участке соответствует основным видам использования участка.

Размещение участка, на котором предполагается строительство объекта по отношению к окружающей обстановке следующее:

Часть участка, предназначенная для размещения жилого дома граничит:

С Севера– территория проектируемого жилого дома №6 и территория участка, закрепленного за домом №10;

С Востока – территория проектируемых жилых домов №7 и 9;

С Юга и Запада- проектируемый проезд с парковочными карманами;

Часть участка, являющейся частью общей для квартала парковой зоны граничит:

С Севера – территория существующей многоэтажной застройки;

С Востока – территория жилого дома №ба;

С Юга и Запада – территория свободная от застройки.

Земельный участок с кадастровым номером 42:24:0101030:17686, согласно утвержденных градостроительных условий, по функциональному назначению относится к зоне Ж1, зоне многоэтажной застройки.

Район строительства рассматриваемого жилого дома размещается в полосе резко континентального климата. Рельеф участка имеет выраженный уклон с юго-запада на северо-восток, с перепадом до 2 м.

На участке строительства, проектом предусматривается размещение самого жилого дома, а также элементов дворового благоустройства: детской игровой площадки, площадки для занятий физкультурой, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственной площадки, автостоянок для легкового автотранспорта.

Парковочные места постоянного хранения в количестве 19 машиномест располагаются в пределах земельного участка жилого дома. Недостающие парковочные места в количестве 173 м/м, в соответствии с разрабатываемым проектом планировки территории жилого квартала, предусмотрены в гаражном комплексе на 1200 автомобилей поз.19 по ППТ, расположенного южнее по отношению к жилому дому.

Согласно СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» около входа в проектируемый жилой дом предусмотрено 15 машино-мест для людей с инвалидностью, в том числе два машино-места для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, размерами 6,0х3,6 м.

В представленных на экспертизу материалах предложения по планировочной организации территории проектируемого объекта, его благоустройству, озеленению, освещению, вертикальной планировке территории решены комплексно с учетом существующей и проектируемой застройки и на основании выданных технических условий.

Вертикальная планировка участка решена с учетом увязки принятых планировочных решений с прилегающей территорией. Отвод поверхностных стоков с территории участка проектируемого строительства предусмотрен по спланированной поверхности к лоткам проектируемых проездов с твердым покрытием, далее в проектируемую ливневую канализацию, исключая места подтопления, в соответствии с п.13 СП 42.13330.2016. Вертикальной планировкой обеспечивается доступность объекта маломобильными группами населения, предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью для маломобильных групп населения, что соответствует п. 4.1.3 СП 59.13330.2020.

Въезд на территорию жилого дома №ба осуществляется с Юго-Восточной части участка по проектируемым внутриквартальным проездам, через которые в частности осуществляется также подъезд к площадке ТБО, ко всем жилым подъездам и служебным входам в техподполье, расположенным на Северо-Восточном и Юго-Западном фасадах жилого дома. К зданию предусмотрен подъезд пожарной техники с двух сторон.

Основные пешеходные тротуары, связывающие объект с окружающей городской сетью пешеходных коммуникаций предусмотрены через общеквартальную парковую зону и далее на ул. Веры Волошиной.

Благоустройство территории предусматривает выполнение проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием, плиточным покрытием тротуаров, обеспечивающих проезд обслуживающего транспорта и пожарной техники к размещаемому зданию, и соответствующих требованиям СП 42.13330.2016, п.8 СП 4.13130.2013.

Для обеспечения пешеходной доступности объектов, а также для перемещения людей на территориях объекта предусматриваются тротуары. Тротуары решены в увязке с проездами.

Предусмотрено устройство площадок для игр детей, спортивной и отдыха взрослых в соответствии с постановлением коллегии администрации Кемеровской области от 14 октября 2009 года №406 об утверждении нормативов градостроительного проектирования Кемеровской области (в редакции постановлений Коллегии Администрации Кемеровской области от 24.12.2013 N 595, от 29.01.2015 N 12, от 15.04.2016 N 143) таблица 48.

Свободные от застройки и благоустройства территории озеленяются в границах проектирования посевом газонных трав.

Для инженерного обеспечения проектируемого жилого дома проектом предусмотрены инженерные коммуникации согласно выданным техническим условиям. В

соответствии со сводным планом инженерных сетей объект присоединен к существующим и проектируемым инженерным объектам, и сетям хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, хозяйственно-бытовой, ливневой канализации, электроснабжения и наружного освещения, теплоснабжения.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Проект – Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ.

Проектируемый объект капитального строительства – 15 этажный, одно секционный многоквартирный жилой дом. Проект разрабатывается на основании расчетов рисков.

На основании Расчета рисков предусматриваются следующие проектные решения:

1. Отсутствие аварийного выхода (глухого простенка не менее 1,2 от торца балконы (лоджии) до оконного проема – обосновывается отступление п. 4.2.4 СП1.13130.2020.

2. Устройство неосвещенной лестничной клетки – Н2 с тамбуром шлюзом на входе в лестничную клетку на каждом этаже, обосновывается отступление от п. 4.4.12 СП1.13130.2020 – «Лестничные клетки, за исключением лестничных клеток типа Л2, лестничных клеток цокольных этажей (заглубленных более чем на 0,5 м), подвалов, подземных этажей и колосниковых лестничных клеток, как правило, должны иметь световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже.

Допускается: предусматривать без световых проемов не более 50% эвакуационных лестничных клеток в каждом пожарном отсеке зданий классов Ф2-Ф4, Ф5 категорий Г и Д, а также в зданиях класса Ф5 категории В высотой до 28 м. При этом в зданиях классов Ф2-Ф4 указанные лестничные клетки должны предусматриваться незадымляемыми типа Н3, либо типа Н2 с входом в лестничную клетку через тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа; в зданиях класса Ф5 - типа Н3.

Отсутствие указанных проемов на уровне первого этажа и в лестничных клетках типа Н1 при наличии системы аварийного освещения, либо их наличие посредством остекленных дверей тамбуров.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа составляет менее 46,0 метров. Жилой дом с подвалом без чердака. Объект капитального строительства прямоугольный в плане с максимальными размерами в крайних осях 24,800x24,800 м.

Жилой дом проектируется каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты.

Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры. Высота жилых этажей – 3,150 м. (от пола до пола), высота подвальных помещений переменная – 2,520 м, с локальным понижением под входной группой, высотой – 1,920 м.-1,170 м.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектировано 134 квартир трансформируемой площадью, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже секции – менее 500,0 м².

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено по заданию на проектирование.

б) Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Вход в жилой дом организован с территории двора и с внешней стороны дома, через входную группу с уровня земли секции. Входные тамбуры - двойные, глубиной более 2,45 м. Для доступа маломобильных групп населения предусмотрена проходная кабина лифта, при входе в жилую часть с уровня отметки тротуара до отметки первого жилого этажа, с внешней стороны дома.

Над входной площадкой предусмотрен козырек в виде конструктивного западения фасада, водоотвод - водосборные решетки.

В объекте предусмотрена лестничная клетка типа Н-2, без естественного освещения, с тамбуром шлюзом на входе в лестничную клетку на каждом этаже, выходы из лестничной клетки устроены непосредственно наружу с возможным выходом в вестибюль.

В подвальном этаже предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: хозяйственно-бытовая насосная, электрощитовая, помещение сетей связи, насосная пожаротушения, индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел. Подвал, площадью, более 300 м², предназначен для размещения инженерных коммуникаций и хозяйственных внеквартирных кладовых.

Насосная пожаротушения предусмотрена с обособленным выходом наружу. Электрощитовая расположена не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.).

Перегородки, отделяющие технический коридор (в том числе технический коридор для прокладки коммуникаций) подвального этажа от остальных помещений, предусматриваются противопожарными 1-го типа, заполнение дверных проемов в данных помещениях EI 30.

Подвал секции имеет не менее двух обособленных выходов наружу. Подвальный этаж оборудован вытяжной вентиляцией. В отсеке (секции) подвального этажа, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с прямыми. Площадь светового проема

указанных окон не менее 0,2 % площади пола этих помещений. Размеры приемка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа, расстояние от стены здания до границы приемка не менее 0,7 м.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения:

- вестибюльная группа, с помещением для размещения почтовых ящиков,
- комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома
- помещение пожарного поста, консьержа
- жилые квартиры.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, ширина не менее 1,8 м, по лестничной клетке, через коридор наружу. Внеквартирные коридоры типовых этажей, оборудованы шахтами дымоудаления. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2,1 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята 1,2 м, расстояние между ограждениями маршей лестниц принято не менее 75 мм.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка пассажирских лифтов. На основании расчета вертикального транспорта, предусмотрено 2 лифта скоростью 1,6 м/сек., из них: один грузоподъемностью 630 кг, размеры кабины 2100x1100x2100 (h), обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений и соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296, один лифт - грузоподъемностью 630 кг, размеры кабины 2100x1100x2100 (h). Остановки лифтов предусмотрены с 1 по последний жилой этажи. Шахты лифта не имеют смежные стены с помещениями квартир. Лифты предусмотрены без машинного помещения, с проходной кабиной на 1 этаже. Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30. Противопожарные двери шахт лифтов для пожарных подразделений с пределом огнестойкости EI 60, пассажирских лифтов с пределом огнестойкости EI 30.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в лифтовой холл, который является пожаробезопасной зоной. Площадь безопасных зон не менее 0,96 м².

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю организован через лестничную клетку. Дверь утепленная, металлическая. Дверь с пределом огнестойкости EI 60. На стыках, перепадах и в узлах стыков с вертикальными поверхностями предусмотрено усиление покрытия дополнительными слоями гидроизоляции. В местах перепада высоты кровли от 1 до 20 метров предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства в соответствии с градостроительным планом земельного участка РФ 42-3-05-0-00-2022-0289, для земельного участка с кадастровым номером 42:24:0101030:17686.

б_1) обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются):

Параметры наружных ограждающих конструкций приняты с учетом выполнения требований по приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания; удельной теплозащитной характеристике здания; ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года.

б_2) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания.

Приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений:

Состав наружной стены тип 1: крупноформатный керамический блок = 0,25 м; $\lambda = 0,52$ Вт/м·0С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,038$ Вт/м·0С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,85. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,901$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Состав наружной стены тип2: монолитный железобетон, $\delta = 0,2$ м; $\lambda = 1,96$ Вт/м·0С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,038$ Вт/м·0С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,85. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,579$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Состав наружной стены тип 3 (1 этаж): крупноформатный керамический блок = 0,25 м; $\lambda = 0,52$ Вт/м·0С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,038$ Вт/м·0С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006. Вентилируемый фасад $\lambda = 0,93$ Вт/м·0С. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,75. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,443$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Состав наружной стены тип4 (1 этаж): монолитный железобетон, $\delta = 0,2$ м; $\lambda = 1,96$ Вт/м·0С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,038$ Вт/м·0С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006. Вентилируемый фасад $\lambda = 0,93$ Вт/м·0С. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,75.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,159$ м²·°С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·°С/Вт.

Состав наружной стены тип 5 (противопожарные рассечки): крупноформатный керамический блок = 0,25 м; $\lambda = 0,52$ Вт/м·°С, утеплитель минераловатный – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,040$ Вт/м·°С., Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,85. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,733$ м²·°С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·°С/Вт.

Состав наружной стены тип 6 (лоджии): крупноформатный керамический блок = 0,25 м; $\lambda = 0,52$ Вт/м·°С, утеплитель минераловатный – $\delta = 0,09$ м; $\lambda = 0,040$ Вт/м·°С., Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,9. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=2,603$ м²·°С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·°С/Вт.

Покрытие здания – железобетонные плиты $\delta = 0,18$ м; $\lambda = 1,96$ Вт/м·°С, с утеплителем из экструзионного пенополистирола $\delta = 0,25$ м и $\lambda = 0,032$ Вт/м·°С. Коэффициент теплотехнической неоднородности составляет 0,8. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_0=7,242$ м²·°С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи $R_{0тр}=5,495$ м²·°С/Вт.

Полы первого этажа выполнены с утеплением, утеплитель пенополистирольные плиты в конструкции пола $\delta = 0,14$ м, $\lambda = 0,032$ Вт/м·°С

Витражи входных групп по ГОСТ 21519-2003. – теплый алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом из стекла с низкоэмиссионным покрытием с заполнением воздухом и расстоянием между стеклами 14 мм, сопротивление теплопередаче конструкции $R_{0пр}=0,74$ м²·°С/Вт. Входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Входные двери со следующими эксплуатационными характеристиками: сопротивление теплопередаче 1 м²·°С/Вт.

Оконные блоки из ПВХ профиля, стеклопакет со следующими эксплуатационными характеристиками: сопротивление теплопередаче 0,74 м²·°С/Вт, с низкоэмиссионным покрытием одного стекла с заполнением воздухом, расстояние между стеклами не менее 14 мм., звукоизоляция 31-33 дБА, коэффициент пропускания света 0,5 и более, сопротивление ветровой нагрузке с 1-9 этажи 200-399 Па. С 10-25 этаж - 400-599 Па

б_3) Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства;

В целях достижения оптимальных установленных технико-экономических характеристик проектируемого здания и сокращения удельного расхода энергии на отопление предусмотрены:

- использование наиболее компактного объемно-планировочного решения, способствующего сокращению площади поверхности наружных стен, увеличению ширины

корпуса здания и др. обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- оптимальная ориентация здания по сторонам света и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;

- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД.

- применение энергосберегающего освещения;

- использование эффективных теплоизоляционных материалов с низким коэффициентом теплопроводности, обеспечивающие требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом. Теплоизоляционные материалы со стабильными теплоизоляционными свойствами, с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции. При выборе типа ограждающей конструкции учитывался класс функциональной пожарной опасности здания.

- устройство тамбуров и автоматического закрывания дверей на входах (доводчики) и в лестничных клетках, с целью уменьшения сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости входной группы.

- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий;

- естественное освещение, освещение осуществляется через оконные проемы;

- продолжительность инсоляции соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

- отсутствие мостиков холода в стенах и в местах примыкания оконных переплетов;

- применение энергосберегающих светопрозрачных конструкций. Окна и балконные двери – ПВХ профиль, двухкамерный стеклопакет.

в) Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Наружные стены выполнены из крупноформатного керамического блока, толщиной 250 мм, наружная отделка фасадов по системе «Cerezit VWS» с теплоизоляцией пенополистирольными плитами ПСБ-С 25Ф толщиной 150мм с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006.

Стены лоджии выполнены из крупноформатного керамического блока, толщиной 250мм, с теплоизоляцией минераловатным утеплителем, толщиной 90 мм.

Фасады жилого дома выполняются из тонкослойной штукатурки по утеплителю с последующей окраской фасадными атмосферостойкими красками. Первый этаж отделка фасада облицовочным кирпичом BRICKSTONE «Евро-стандарт» 250х60х65мм по системе вентфасада. Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии или балконы, с применением ограждения высотой 1,2 м. В квартирах, в которых остекление лоджии организовано на всю высоту этажа, применяется металлическое ограждение высотой 1,2 м от пола лоджии.

Цоколь здания облицовывается клинкерным кирпичом по системе вентфасада. Крыльца облицованы керамогранитной плиткой с противоскользящими полосами. Кровля - плоская рулонная.

Межкомнатные перегородки – пазогребневые блоки толщиной 80 мм. Межквартирные перегородки толщиной 200 мм, состоящие из спаренных пазогребневых блоков (ГОСТ 6428-83), t=80 мм с воздушным зазором t=40мм. Вентиляционные шахты проходят в оцинкованных коробах, их зашивка выполняется из керамического полнотелого кирпича. Кладка шахт дымоудаления из керамического полнотелого кирпича.

В проекте оконные проемы расположены на уровне 0,60 м от пола.

Остекление части лоджий на уровне 0,080 от пола. Мероприятиями для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в случаях, когда низ проема ниже высоты центра тяжести) являются устройство откидных створок на высоте 0,90м.

Эвакуационные выходы подвала оборудованы усиленной, металлической дверью в утепленном исполнении и остекленными, прозрачными дверями (с закаленным стеклом) с использованием теплого профиля. Вход в жилую часть здания оборудован остекленными, прозрачными дверями (с закаленным стеклом или другими видами противоударного остекления) с использованием теплого профиля или усиленной, металлической дверью в утепленном исполнении. Двери в технические помещения противопожарные, предел огнестойкости - EI30. Двери лифтового холла и незадымляемых лестничных клеток с пределом огнестойкости EI 60.

г) Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах. Выполнение данных работ по отделке производится Застройщиком или приобретателем квартиры, в зависимости от условий заключаемого договора долевого участия строительства.

Отделка лестничных клеток, внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: стены – окраска водоэмульсионной краской; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка с рифленой поверхностью. Отделка кладовой уборочного инвентаря: стены – окраска водоэмульсионной краской, в месте установки сантехнического оборудования – фартук из глазурированной керамической плитки; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции.

Полы первого этажа выполнены с утеплением, в конструкции пола.

д) Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Жилые комнаты, кухни, имеют естественное освещение. Лестничные клетки предусмотрены без естественного освещения, в соответствии с расчетом пожарных рисков. Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемом многоэтажном жилом доме и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

д_1) Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности

Для обеспечения инсоляции жилых помещений квартир с учетом формы участка была выбрана компоновка здания, позволяющая большинство квартир имеет западную и восточную ориентацию. Продолжительность инсоляции квартир не менее требуемой по СанПиН 1.2.3685-21.

Не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир для центральной зоны (58° с.ш. - 48° с.ш.) - 2 ч с 22 апреля по 22 августа.

В 2-х и 3-х комнатных квартирах, где инсолируется не менее 2-х комнат для центральной зоны (58° с.ш. - 48° с.ш.) - 1,5 ч с 22 апреля по 22 августа.

Допускается прерывистость инсоляции, при которой один из периодов должен быть не менее 1 ч. При этом суммарная продолжительность нормируемой инсоляции должна увеличиваться на 0,5 ч соответственно для каждой зоны.

Так же выполняются требования инсоляции территорий (детские и спортивные площадки) для центральной зоны (58° с.ш. - 48° с.ш.) – 2,5 ч с 22 апреля по 22 августа (в том числе не менее 1 часа для одного из периодов в случае прерывистой инсоляции).

Все жилые комнаты и кухни жилого дома имеют нормативную освещенность. Жилые комнаты, гостиные, спальни – 0,5 при боковом естественном освещении через окна. Кухни, кухни- столовые – 0,5 при боковом естественном освещении через окна, 0,3 при совмещенном освещении.

Размещение и компоновка помещений нежилой части здания выполнено с учетом требований освещенности.

Помещение с постоянным пребыванием людей – пожарный пост, имеет нормативную освещенность 1 при боковом естественном освещении через окна, 0,6 при совмещенном освещении. Освещенность при искусственном общем освещении - 300 лк.

е) Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и стяжкой - индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Перегородки внутриквартирные имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 43 дБ. Перегородки внутриквартирные между санузлом и комнатой одной квартиры имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 47 дБ.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Источники шума размещены в подвале, не под жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах. Крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям смежных квартир. В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки. Естественная вентиляция достигается устройством вентиляционных клапанов инфильтрации воздуха.

При размещении насосной в жилом доме обеспечивается снижение шума и вибрации. Суммарные уровни во всех октавных полосах частот от источников шума не превышают допустимых уровней звукового давления.

В жилом здании предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезд жилого дома, входы оборудуются двойными тамбурами с металлическими дверями и кодовыми замками, установкой домофонной системы с возможностью установки видеодомофона.

Устройство мусоропровода в жилом доме не предусматривается, в соответствии с техническим заданием на проектирование, по согласованию с органами местного самоуправления.

ж) Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Жилой дома высотой менее 50 метров, необходимости в светоограждении, обеспечивающей безопасность полета воздушных судов нет.

з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований;

Соблюдение санитарно-эпидемиологические требования:

- Учтены площади окон, ориентированных на различные стороны света, предусмотрено снижения проникания солнечной радиации для светопропускающих заполнений и затенение светового проема соответственно окон непрозрачными элементами заполнения, а также величины солнечной радиации, поступающей за месяцы отопительного периода через вертикальные и горизонтальные поверхности.

- Предусмотрена защита от радона, путем нанесения обмазочной, оклеечной гидроизоляции, а так устройства вентиляции помещений подвала.

- Используемые в проекте отделочные материалы имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

- Микроклимат помещений жилых и общественных зданий обеспечивается для холодного периода года, характеризуемого среднесуточной температурой наружного воздуха, равной $+10^{\circ}\text{C}$ и ниже, а также для теплого периода года, характеризуемого среднесуточной температурой наружного воздуха выше $+10^{\circ}\text{C}$.

- Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие снижение шума и вибрации.

- Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы. Предусматривается удаление избытков тепла. Приток воздуха - через форточки, через специальные отверстия в оконных створках. Кондиционирование воздуха в жилом доме не предусматривается.

-Предусмотрено заземление всех электрических конструкций и оборудования.

з_1) Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения;

Объект непромышленного назначения. Решения по номенклатуре, компоновке и площадях помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов производственного назначения в данной проектной документации не предусматриваются.

з_2) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения;

Номенклатура, компоновка и площади помещений приняты в соответствии с техническим заданием на проектирование.

В основу объёмно-пространственных решений проектируемых зданий положено применение унифицированных конструктивных элементов жилого дома и планировок, обеспечивающих максимальное использование площадей и объёмов зданий и сооружений. Принятые решения учитывают задачи экономного расходования строительных материалов, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Объемно – планировочная структура – дом секционного типа.

Многоквартирный жилой дом включает в себя различный набор планировочных решений для постоянного проживания людей. На типовом этаже размещается 9 квартир. Выделяются однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные квартиры.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные решения»

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

Инженерно-геологические изыскания на площадке незавершенного строительства жилого дома № 7 выполнены ООО "Геотехника" на основании договора № 93-21 от 07.06.2021.

В административном отношении площадка изысканий расположена в Заводском районе г Кемерово. В период строительного освоения территории с сентября 2017 г по июнь 2021 года (строительство домов микрорайона 15) рельеф нарушен: открыты котлованы, наблюдаются навалы грунта, отсыпаны к строительным площадкам подъездные пути, устроены свайные поля. Техногенные нарушения рельефа затруднили подъезды техники к намеченным местам расположения выработок.

Рельеф. Исследуемая территория располагается в пределах Кузнецкой котловины. Рельеф территории имеет увалисто-равнинный характер, для него характерны широкие плоские водоразделы, длинные склоны. Склоны и поверхности водоразделов слабо расчленены пологими мелкими руслами ручьев, долинами сухих логов, балок. Речные долины обычно хорошо разработаны, равнинного типа, с выпуклыми склонами, широкими заболоченными днищами, по которым меандрируют русла рек.

Климат района. Территория характеризуется резко континентальным климатом со значительными годовыми и суточными колебаниями температур. Это обусловлено не только положением района изысканий в Кузнецкой котловине юго-западной части Западной Сибири в центре Азиатского материка, но и его приуроченностью к зоне сочленения Кузнецкой впадины с горными массивами Кузнецкого Алатау, Горной Шории и Салаира. В холодный период года котловина в основном находится под влиянием западного отрога Сибирского антициклона. Для зимы характерны сильные морозы, обусловленные ночным выхолаживанием при ясной антициклональной погоде и стоком холодного воздуха в пониженные формы рельефа.

Согласно СП 131.13330.2012 район изысканий входит в климатический район IV. Средняя многолетняя температура воздуха в январе составляет (-18,10С), в июле – (+19,00С). Среднегодовая температура воздуха – (0,90С). Нормативная глубина промерзания определяется по формуле п.5.5.3 СП 22.13330.2011 и составляет для суглинков – 185 см, для крупнообломочных грунтов 273 см.

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

Категория опасности процессов просадочности, прогнозируемого подтопления и морозного пучения оценивается как весьма опасные, землетрясения – опасные. Инженерно - геологические условия площадки согласно табл. Г1 СП 47.13330.2016 относятся к III категории.

Прогнозная категория опасности процессов подтопления морозного пучения, просадочности оценивается как весьма опасная, землетрясения – опасная.

Согласно СП 14.13330.2018 исследуемая площадка входит в район возможных сейсмических воздействий, интенсивность которых по карте ОСР-2015 А оценивается по шкале MSK-64 в 6 баллов для грунтов II категории по сейсмическим свойствам.

По результатам сейсмического микрорайонирования с учетом исходной сейсмичности и полученных значений по методу сейсмических жесткостей и расчетными методами сейсмическая интенсивность для карты А ОСР 2015 составляет 6 баллов.

Прогнозное значение сейсмической интенсивности для карты ОСР -2015 А – 6 баллов.

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

Значения основных характеристик грунтов выделенных ИГЭ представлены ниже.

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен суглинком с примесью почвы, с включением гальки, щебня и строительного мусора до 10-20%. Суглинок легкий пылеватый, полутвердый, низкопористый, с примесью органического вещества 0,06 д.е. Грунт отсыпан сухим способом, характеризуется неоднородным составом, сложением и плотностью, неравномерной сжимаемостью. По условиям формирования грунт относится к отвалам различного вида исходного материала. Сведения о времени отсыпки отсутствуют. Продолжительность самоуплотнения отвалов из глинистых грунтов составляет 10 –15 лет.

Распространен грунт с поверхности. Залегает в зоне сезонного промерзания в виде слоя мощностью 0,4-2,3 м. В качестве естественного основания грунт не пригоден. Необходимо прорезать данный грунт фундаментами.

ИГЭ - 2. Почва высокопористая сильносжимаемая, с корнями растений. Залегает с поверхности. Зафиксирован элемент скважинами 4, 40, 101, сз-3, мощность 0,3 – 0,4 м.

ИГЭ - 4а. Суглинок легкий пылеватый, твердый, с коэффициентом водонасыщения 0,48 – 0,77, просадочный. Относительная просадочность при давлении 0,3 МПа составляет 0,012 – 0,078. Начальное просадочное давление 0,038 - 0,255 МПа. Грунт с примесью органического вещества 0,06 д.е. В скважине 39 (гл. 3,0 м) при бытовом давлении суглинок обладает просадочными свойствами в пределах слоя менее 2 м, расчетная просадка от собственного веса менее 5 см. Грунтовые условия по просадочности I типа. При условии полного насыщения водой ($S_r=1,00$) грунт перейдет в текучепластичное состояние, снизятся

прочностные и деформационные характеристики грунта. При проектировании рекомендуем пользоваться нормативными и расчетными характеристиками грунта в водонасыщенном состоянии.

ИГЭ - 4б. Суглинок легкий пылеватый полутвердой консистенции, непросадочный. Плотность грунта 1,80 – 1,96 г/см³ (нормативное значение 1,90 г/см³), коэффициент пористости 0,63 – 0,85 д.е. (нормативное 0,77 д.е.), коэффициент водонасыщения 0,72 – 0,94 д.е. (нормативное 0,84 д.е.). Грунт с примесью органического вещества 0,06 д.е. При условии полного насыщения водой ($S_r=1,00$) грунт перейдет, преимущественно, в туго - мягкопластичное состояние, снизятся прочностные и деформационные характеристики грунта. При проектировании рекомендуем пользоваться нормативными и расчетными характеристиками грунта в водонасыщенном состоянии. При условии полного насыщения водой ($S_r=1,00$) грунт перейдет, преимущественно, в туго - мягкопластичное состояние, снизятся прочностные и деформационные характеристики грунта. При проектировании рекомендуем пользоваться нормативными и расчетными характеристиками грунта в водонасыщенном состоянии.

ИГЭ - 4в. Суглинок легкий пылеватый тугопластичной консистенции, непросадочный. Плотность грунта 1,87 – 2,02 г/см³ (нормативное значение 1,95 г/см³), коэффициент пористости 0,69 – 0,85 д.е. (нормативное 0,76 д.е.), коэффициент водонасыщения 0,88 – 1,00 д.е. (нормативное 0,97 д.е.). Грунт с примесью органического вещества 0,07 д.е. Физико-механические свойства грунта в дальнейшем не изменятся.

ИГЭ - 4д. Суглинок тяжелый пылеватый, легкий и тяжелый песчанистый, твердый. Плотность грунта 1,97 – 2,17 г/см³ (нормативное значение 2,06 г/см³), коэффициент пористости 0,48 – 0,77 д.е. (нормативное 0,60 д.е.), коэффициент водонасыщения 0,85 – 1,00 д.е. (нормативное 0,94 д.е.). При замачивании физико-механические свойства грунта не изменятся.

ИГЭ – 4я. Глина легкая пылеватая и легкая песчанистая твердая. Плотность грунта 2,05 – 2,17 г/см³ (нормативное значение 2,11 г/см³), коэффициент пористости 0,49 – 0,65 д.е. (нормативное 0,56 д.е.), коэффициент водонасыщения 0,93 – 1,00 д.е. (нормативное 0,96 д.е.). При замачивании физико-механические свойства грунта не изменятся.

ИГЭ - 6а. Супесь твердая с прослоями суглинка твердого и песка средней крупности рыхлого, маловлажного. Мощность прослоев 0,2 – 0,5 м. Плотность грунта 1,64 – 2,08 г/см³ (нормативное значение 1,96 г/см³), коэффициент пористости 0,41– 0,85 д.е. (нормативное 0,58 д.е.), коэффициент водонасыщения 0,44 – 0,93 д.е. (нормативное 0,75 д.е.). При дополнительном водонасыщении супесь приобретет свойства супеси пластичной и снизит прочностные и деформационные характеристики.

г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства

Уровень подземных вод на период изысканий (июнь 2021 г.) до глубины 10,0 м не зафиксирован.

Грунты неагрессивны к бетонным конструкциям и арматуре в железобетонных конструкциях.

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

Проект – Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ.

Проектируемый объект капитального строительства – 15 этажный, одно секционный многоквартирный жилой дом.

Конструктивная схема зданий – железобетонный каркас с монолитными стенами, пилонами в продольном и поперечном направлениях и колоннами, объединенные жесткими дисками перекрытий и покрытия.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» строительные конструкции и основания проектируются с учетом невозможности превышения в них предельных состояний при действии наиболее неблагоприятных сочетаний расчетных нагрузок в течении расчетного срока службы, а также и при их возведении.

Здание относится ко 2 уровню ответственности, коэффициент надежности по ответственности 1,0 (в соответствии со статьей 16 Федерального закона РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент зданий и сооружений»).

Расчеты конструкций проведены в соответствии с требованиями разделов и пунктов для обязательного применения СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»; СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»; СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Строительные конструкции и основания рассчитывались по методу предельных состояний, основные положения которого направлены на обеспечение безотказной работы конструкций и оснований с учетом изменчивости свойств материалов, грунтов, нагрузок и воздействий, геометрических характеристик конструкций, условий их работы, а также степени ответственности проектируемых объектов.

В качестве нагрузок на здание и его элементы использованы нагрузки, регламентируемые в СП 20.13330.2016, а также согласно исходным данным, представленным Заказчиком.

Параметры района строительства: г. Кемерово

Снеговой район – IV (нормативное значение веса снегового покрова - 204 кгс/м²)

Ветровой район – III (нормативное значение ветрового давления - 39 кгс/м²), тип местности «В»

По результатам сейсмического микрорайонирования с учетом исходной сейсмичности и полученных значений по методу сейсмических жесткостей и расчетными методами - сейсмическая интенсивность для карты А ОСР 2015 составляет 6 баллов.

Прогнозное значение сейсмической интенсивности для карты ОСР -2015 А – 6 баллов.

В качестве нагрузок на здание и его элементы использованы нагрузки, регламентируемые в СП 20.13330.2016.

В соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 для расчета пригодности к нормальной эксплуатации применены нормативные нагрузки, для расчета несущей способности - расчетные нагрузки.

Все нагрузки подразделены по продолжительности воздействия на постоянные, временные длительного действия, кратковременные и учитываются в расчетах в виде основного сочетания.

В основном сочетании:

- постоянные нагрузки приняты с коэффициентом $\psi=1$;
- все длительные нагрузки приняты с коэффициентом $\psi=1$ в запас прочности;
- кратковременные нагрузки приняты с коэффициентом $\psi=1$ для основной по степени влияния кратковременной нагрузки, $\psi=0,9$ - для второй по степени влияния кратковременной нагрузки, $\psi=0,7$ - для остальных кратковременных нагрузок.

При учете постоянных и одной временной нагрузки коэффициент ψ не учитывается. Полезные нагрузки на здание определены согласно с СП 20.13330.2016.

Согласно п. 8.2.5 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» в расчет введены понижающие коэффициенты для временных нагрузок от перекрытий для расчета колонн, стен и фундаментов.

При расчете пространственного каркаса на основное сочетание нагрузок произведен расчет на пульсационную составляющую ветровой нагрузки согласно п.11, СП 20.13330.2016. Эти нагрузки учтены при расчете конструкций каркаса.

В расчетах строительных конструкций и основания учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению здания. На модель здания были приложены постоянные и временные нагрузки, собранные в соответствии с указаниями СП 20.13330.2016, причем нагрузка от собственного веса несущих элементов задавалась автоматически в соответствии с жесткостью элементов.

В расчетах строительных конструкций и основания учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению здания. На модель жилого здания были приложены постоянные и временные нагрузки, собранные в соответствии с указаниями СП 20.13330.2016, причем нагрузка от собственного веса несущих элементов задавалась автоматически в соответствии с жесткостью элементов.

Расчет каркаса выполнен на основе пространственной расчетной схемы с использованием программного комплекса “Интегрированная система анализа конструкции SCAD Office” в составе программ SCAD++, АРБАТ, КРОСС, ОТКОС, ЗАПРОС. Пространственная расчетная схема здания разработана в соответствии с архитектурно-строительными чертежами (планами этажей, разрезами).

В расчётную модель включены только несущие элементы объекта: фундаменты, стены, пилоны, колонны, балки, плиты перекрытия и покрытия и т.д. Данные конструктивные элементы моделируются оболочечными и стержневыми конечными элементами. Наличие прочих элементов (ненесущие наружные стены, межкомнатные перегородки, ограждения лоджий, вентиляционные шахты и т.п.) учтено посредством соответствующих нагрузок.

Деформативность основания учитывалась с помощью переменных коэффициентов постели, назначенных конечным элементам фундаментных плит, и специальных конечных элементов для свай.

Конечным элементам, моделирующим несущие конструктивные элементы (фундаменты, стены, пилоны, плиты перекрытия и покрытия и т.д.), были назначены линейные деформационные характеристики.

Элементы конструкций рассчитывались по I-ой и II-ой группе предельных состояний при действии нагрузок основного сочетания и по I-ой группе предельных состояний при действии нагрузок особого сочетания.

В соответствии с выполненными расчетами прочность несущих элементов здания от действия вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается, деформации не превышают предельно допустимых значений.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечиваются совместной работой жестких горизонтальных дисков плит перекрытий, покрытия с пилонами, наружными стенами подземного этажа и стенами лестнично-лифтового блока, образующими ядро жесткости, усилия от которых передаются на фундамент.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются:

- неразрезностью стен и пилонов;
- жестким сопряжением дисков перекрытий, покрытия и фундамента с пилонами и стенами лестнично-лифтового блока, образующим ядро жесткости.

Максимальные горизонтальные перемещения верха здания от основных сочетаний нормативных нагрузок не превышают максимально допустимого значения горизонтальных перемещений (табл. Д4 СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»).

Значение максимального прогиба плит перекрытий и покрытия не превышает предельно допустимого значения по табл. Е1. СП 20.13330.2016.

Величина максимального ускорения колебаний при действии пульсационной составляющей ветровой нагрузки на верхнем жилом этаже не превышает предельно

допустимое значение 0,08 м/с² установленного нормами для жилых зданий, следовательно, требования по уровню динамической комфортности пребывания людей в здании соблюдены.

Осадка здания не превышает предельно допустимого значения - 15 см. (табл. Г1 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»).

Определенные значения параметров конструктивной системы удовлетворяют требованиям норм.

е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

В проекте принята конструктивная схема - монолитный безригельный железобетонный каркас (стены подвала, стены ЛЛБ, пилоны, плиты перекрытия).

Фундамент здания – монолитный плитный ростверк толщиной 700 мм на свайном основании. Свайное основание принято из проектируемых свай забивных составных СС190.35-Ц с канговым стыком из бетона В30F150W6 по ТУ 23.61.12-002-65146890-2021, и существующих свай по серии 1.011.1-10 в.8, ранее забитых, для которых по результатам технического обследования №26/04/21-4 установлено работоспособное техническое состояние. Бетон ростверка В25F100W6. Грунты в основании свай – ИГЭ 4б, 4в, 4д, 4я, 6а. Необходимо выполнить полевые испытания свай в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2020 и СП 24.13330.2011. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Вертикальными несущими элементами каркаса ниже отм. 0,000 являются:

наружные ограждающие стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм;

стены лестнично-лифтового блока - монолитные железобетонные толщиной 300, 200 мм;

пилоны - монолитные железобетонные толщиной 300, 350 мм.

Вертикальными несущими элементами каркаса на этажах выше отм. 0,000 являются:

стены лестнично-лифтового блока - монолитные железобетонные толщиной 200 мм;

пилоны - монолитные железобетонные толщиной 250, 200 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 160мм, покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм.

Элементы лестниц – сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.050.9-4.93.1 и монолитные площадки.

Класс бетона для всех монолитных конструкций здания принят по ГОСТ 26633-2015: в подвальной части здания - В25F200W6, выше отм. 0,000 - В25F150W4. Рабочая арматура

всех монолитных конструкций класса А500С, конструктивное армирование А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие стены поэтажного опирания соединяются с железобетонными вертикальными конструкциями каркаса гибкими связями, допускающими возможность независимых вертикальных деформаций. Связи обеспечивают устойчивость стен, а также передачу ветровых нагрузок на железобетонные элементы каркаса.

Кровля – неэксплуатируемая, по железобетонной плите покрытия с наплавленным битумно-полимерным кровельным ковром и утеплителем.

Армирование монолитных стен выполняется в виде двойной сетки из отдельных арматурных стержней класса А500С с основным шагом 200 мм с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Защитный слой обеспечивается фиксаторами в шахматном порядке. При этом стержни сеток соединяются между собой С-образными стержнями Ø6 в шахматном порядке с шагом 400х400 мм. На торцевых участках стен, пересечениях стен, по высоте предусматривается установка П-образных и Г-образных хомутов. Вертикальная арматура с шагом 200 мм. Горизонтальная с основным шагом 200, в зоне стыков вертикальной арматуры шаг принят 100 мм.

Армирование пилонов выполняется продольной симметричной арматурой, расположенной по контуру поперечного сечения (рабочая арматура класса А500С) и поперечными стержнями (хомутами) из арматурной стали классов А500С. Пересечения стержней арматуры фиксируются вязальной проволокой в каждом пересечении. Защитный слой рабочей арматуры обеспечивается пластмассовыми фиксаторами однократного использования.

Армирование плит – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней класса А500С с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором. Элементами, поддерживающими стержни верхней сетки, служат П-образные фиксаторы из арматуры класса А500С.

ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Фундамент здания – монолитный плитный ростверк толщиной 700 мм на свайном основании. Свайное основание принято из проектируемых свай забивных составных СС190.35-Ц с цанговым стыком из бетона В30F150W6 по ТУ 23.61.12-002-65146890-2021, и существующих свай по серии 1.011.1-10 в.8, ранее забитых, для которых по результатам технического обследования №26/04/21-4 установлено работоспособное техническое состояние. Бетон ростверка В25F100W6. Грунты в основании свай – ИГЭ 4б, 4в, 4д, 4я, 6а. Необходимо выполнить полевые испытания свай в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2020 и СП 24.13330.2011. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Под плитами выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Армирование фундаментов – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней Ø16–28 мм класса А500С с шагом 100 или 200 мм по осям «Х» и «У» с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг.

Рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016, конструктивная арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором.

Для установки в проектное положение верхней арматуры устанавливаются поддерживающие каркасы.

Защитный слой бетона согласно СП 63.13330.2012 табл. 10.1 принят не менее 40 мм (при наличии бетонной подготовки).

Из монолитного фундамента устраиваются выпуски под монолитные колонны, пилоны, стены.

Вертикальными несущими элементами каркаса ниже отм. 0,000 являются:

наружные ограждающие стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм;

стены лестнично-лифтового блока - монолитные железобетонные толщиной 300, 200 мм;

пилоны - монолитные железобетонные толщиной 300, 350 мм.

Армирование стен выполняется в виде двойной сетки из отдельных арматурных стержней класса А500С с основным шагом 200 мм с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Защитный слой обеспечивается фиксаторами в шахматном порядке. При этом стержни сеток соединяются между собой С-образными стержнями Ø6 в шахматном порядке с шагом 400х400 мм. На торцевых участках стен, пересечениях стен, по высоте предусматривается установка П-образных и Г-образных хомутов. Вертикальная арматура с шагом до 200 мм. Горизонтальная с основным шагом 200 мм, в зоне стыков вертикальной арматуры шаг принят 100 мм.

Армирование пилонов подземной части выполняется продольной симметричной арматурой, расположенной по контуру поперечного сечения (рабочая арматура класса А500С) и поперечными стержнями (хомутами) из арматурной стали классов А500С. Пересечения стержней арматуры фиксируются вязальной проволокой в каждом пересечении. Защитный слой рабочей арматуры обеспечивается пластмассовыми фиксаторами однократного использования.

Предусмотрено наружное утепление в зоне промерзания грунтов.

л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;

Параметры наружных ограждающих конструкций приняты с учетом выполнения требований по приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания; удельной теплозащитной характеристике здания; ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года.

Проектируемый жилой дом является новым строительством и все принятые решения, касающиеся энергетической эффективности, оптимальны, дополнительных мер, направленных на повышение энергетической эффективности, не требуется.

Приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений:

Состав наружной стены тип 1: крупноформатный керамический блок = 0,25 м; $\lambda = 0,52$ Вт/м·0С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,038$ Вт/м·0С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,85. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,901$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Состав наружной стены тип 2: монолитный железобетон, $\delta = 0,2$ м; $\lambda = 1,96$ Вт/м·0С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,038$ Вт/м·0С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,85. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,579$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Состав наружной стены тип 3 (1 этаж): крупноформатный керамический блок = 0,25 м; $\lambda = 0,52$ Вт/м·0С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,038$ Вт/м·0С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006. Вентилируемый фасад $\lambda = 0,93$ Вт/м·0С. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,75. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,443$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Состав наружной стены тип 4 (1 этаж): монолитный железобетон, $\delta = 0,2$ м; $\lambda = 1,96$ Вт/м·0С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,038$ Вт/м·0С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006. Вентилируемый фасад $\lambda = 0,93$ Вт/м·0С. Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,75. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,159$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Состав наружной стены тип 5 (противопожарные рассечки): крупноформатный керамический блок = 0,25 м; $\lambda = 0,52$ Вт/м·0С, утеплитель минераловатный – $\delta = 0,15$ м; $\lambda = 0,040$ Вт/м·0С., Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,85. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=3,733$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Состав наружной стены тип 6 (лоджии): крупноформатный керамический блок = 0,25 м; $\lambda = 0,52$ Вт/м·0С, утеплитель минераловатный – $\delta = 0,09$ м; $\lambda = 0,040$ Вт/м·0С., Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,9. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет $R_0=2,603$ м²·0С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по $R_{0тр}=3,706$ (2,335) м²·0С/Вт.

Покрытие здания – железобетонные плиты $\delta = 0,18$ м; $\lambda = 1,96$ Вт/м·°С, с утеплителем из экструзионного пенополистирола $\delta = 0,25$ м и $\lambda = 0,032$ Вт/м·°С. Коэффициент теплотехнической неоднородности составляет 0,8. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_0=7,242$ м²·°С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередаче $R_{0тр}=5,495$ м²·°С/Вт.

Полы первого этажа выполнены с утеплением, утеплитель пенополистирольные плиты в конструкции пола $\delta = 0,14$ м, $\lambda = 0,032$ Вт/м·°С

Витражи входных групп по ГОСТ 21519-2003. – теплый алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом из стекла с низкоэмиссионным покрытием с заполнением воздухом и расстоянием между стеклами 14 мм, сопротивление теплопередаче конструкции $R_{0пр}=0,74$ м²·°С/Вт. Входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Входные двери со следующими эксплуатационными характеристиками: сопротивление теплопередаче 1 м²·°С/Вт.

Оконные блоки из ПВХ профиля, стеклопакет с сопротивлением теплопередаче 0,74 м²·°С/Вт, с низкоэмиссионным покрытием одного стекла с заполнением воздухом, расстояние между стеклами не менее 14 мм.

снижение шума и вибрации;

Суммарные уровни во всех октавных полосах частот от источников шума не превышают допустимых уровней звукового давления.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления в соответствии с СП 51.13330.2011 Актуализированная версия СНиП 23-03-2003.

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и стяжкой - индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Перегородки внутриквартирные имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 43 дБ. Перегородки внутриквартирные между санузлом и комнатой одной квартиры имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 47 дБ.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Источники шума размещены в подвале, не под жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах. Крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям смежных квартир. В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается

через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки. Естественная вентиляция достигается устройством вентиляционных клапанов инфильтрации воздуха.

При размещении насосной в жилом доме обеспечивается снижение шума и вибрации. Суммарные уровни во всех октавных полосах частот от источников шума не превышают допустимых уровней звукового давления.

В жилом здании предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезд жилого дома, входы оборудуются двойными тамбурами с металлическими дверями и кодовыми замками, установкой домофонной системы с возможностью установки видеодомофона.

Устройство мусоропровода в жилом доме не предусматривается, в соответствии с техническим заданием на проектирование, по согласованию с органами местного самоуправления.

гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

В помещениях с мокрыми процессами предусматривается гидроизоляция в конструкции пола, которая должна быть заведена на стены, перегородки и пилоны выше поверхности пола и за пределы дверных проемов на 200мм. Материалы внутренней отделки определены в соответствии с функциональными процессами в помещениях. Строительные конструкции, отделочные материалы и покрытия, контактирующие с водой, должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения, выданные в установленном законом порядке.

снижение загазованности помещений;

В проекте не планируется размещения оборудования требующего контроля загазованности помещений.

удаление избытков тепла;

В здании не планируется размещение оборудования, обладающего электромагнитным и иными видами излучения

соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений;

В здании не планируется размещение оборудования, обладающего электромагнитным и иными видами излучения.

пожарную безопасность

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности объекта определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, противопожарным преградам, эвакуационным путям и выходам, системам активной противопожарной защиты.

Монолитные железобетонные конструкции удовлетворяют требуемой степени огнестойкости за счет величины защитного слоя арматуры, который фиксируется неизвлекаемыми фиксаторами в соответствии с СТО 36554501-006-2006.

Здание отнесено к II степени огнестойкости, класс определен, исходя из пределов огнестойкости несущих строительных конструкций:

- несущие элементы здания – R 90 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 35мм);

- перекрытия междуэтажные – R 90 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 35 мм);

- внутренние стены лестничных клеток – R 90 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 35 мм);

- марши и площадки лестниц – R 60 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 30мм);

- наружные ненесущие стены – E 15.

по конструктивной пожарной опасности – С0

класс определен, исходя из класса конструктивной пожарной опасности:

строительных конструкций здания – К0

стены лестничной клетки – К0;

марши и площадки лестничной клетки – К0.

несущие элементы здания – К0;

перекрытия междуэтажные – К0.

Проект разрабатывается на основании расчетов рисков. На основании Расчета рисков предусматривается следующее проектное решения:

1. Отсутствие аварийного выхода (глухого простенка не менее 1,2 от торца балконы (лоджии) до оконного проема – обосновывается отступление п. 4.2.4 СП1.13130.2020.

2. Устройство неосвещенной лестничной клетки – Н2 с тамбуром шлюзом на входе в лестничную клетку на каждом этаже, обосновывается отступление от п. 4.4.12 СП1.13130.2020 – «Лестничные клетки, за исключением лестничных клеток типа Л2, лестничных клеток цокольных этажей (заглубленных более чем на 0,5 м), подвалов, подземных этажей и колосниковых лестничных клеток, как правило, должны иметь световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже.

Допускается: предусматривать без световых проемов не более 50% эвакуационных лестничных клеток в каждом пожарном отсеке зданий классов Ф2-Ф4, Ф5 категорий Г и Д, а также в зданиях класса Ф5 категории В высотой до 28 м. При этом в зданиях классов Ф2-Ф4 указанные лестничные клетки должны предусматриваться незадымляемыми типа НЗ, либо типа Н2 с входом в лестничную клетку через тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа; в зданиях класса Ф5 - типа НЗ.

Отсутствие указанных проемов на уровне первого этажа и в лестничных клетках типа Н1 при наличии системы аварийного освещения, либо их наличие посредством остекленных дверей тамбуров.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа составляет менее 46,0 метров.

Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

Насосная пожаротушения предусмотрена с обособленным выходом наружу. Электрощитовая расположена не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.).

Перегородки, отделяющие технический коридор (в том числе технический коридор для прокладки коммуникаций) подвального этажа от остальных помещений, предусматриваются противопожарными 1-го типа, заполнение дверных проемов в данных помещениях EI 30.

Подвал секции имеет не менее двух обособленных выходов наружу. Подвальный этаж оборудован вытяжной вентиляцией. В отсеке (секции) подвального этажа, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с прямыми. Площадь светового проема указанных окон не менее 0,2 % площади пола этих помещений. Размеры прямая позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа, расстояние от стены здания до границы прямая не менее 0,7 м.

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

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: использование формы здания, обеспечивающей снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания, устройство тамбуров на входах, использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ-профилей.

Здание оборудовано энергосберегающими лампами, приборами учета электрической энергии, тепловой энергии, горячей и холодной воды.

Выбор оптимальных архитектурных решений с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требований энергетической эффективности подтверждается расчетами, приводимыми в разделе проектной документации "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов".

м) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок

Отделка помещений проектируется с учетом гигиенических, эстетических и противопожарных требований.

Наружные стены выполнены из крупноформатного керамического блока, толщиной 250 мм поэтажного опирания, наружная отделка фасадов по системе «Cerezit VWS» с теплоизоляцией пенополистирольными плитами ПСБ-С 25Ф толщиной 150мм с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006.

Стены лоджии выполнены из крупноформатного керамического блока, толщиной 250мм, с теплоизоляцией минераловатным утеплителем, толщиной 90 мм.

Фасады жилого дома выполняются из тонкослойной штукатурки по утеплителю с последующей окраской фасадными атмосферостойкими красками. Первый этаж отделка фасада облицовочным кирпичом BRICKSTONE «Евро-стандарт» 250x60x65мм по системе вентфасада. Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии или балконы, с применением ограждения высотой 1,2 м. В квартирах, в которых остекление лоджии организовано на всю высоту этажа, применяется металлическое ограждение высотой 1,2 м от пола лоджии.

Цоколь здания облицовывается клинкерным кирпичом по системе вентфасада. Крыльца облицованы керамогранитной плиткой с противоскользящими полосами. Кровля - плоская рулонная.

Межкомнатные перегородки – пазогребневые блоки толщиной 80 мм. Межквартирные перегородки толщиной 200 мм, состоящие из спаренных пазогребневых блоков (ГОСТ 6428-83), t=80 мм с воздушным зазором t=40мм. Вентиляционные шахты проходят в оцинкованных коробах, их зашивка выполняется из керамического полнотелого кирпича. Кладка шахт дымоудаления из керамического полнотелого кирпича.

В проекте оконные проемы расположены на уровне 0,60 м от пола.

Остекление части лоджий на уровне 0,080 от пола. Мероприятиями для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в случаях, когда низ проема ниже высоты центра тяжести) являются устройство откидных створок на высоте 0,90м.

Эвакуационные выходы подвала оборудованы усиленной, металлической дверью в утепленном исполнении и остекленными, прозрачными дверями (с закаленным стеклом) с использованием теплого профиля. Вход в жилую часть здания оборудован остекленными, прозрачными дверями (с закаленным стеклом или другими видами противоударного остекления) с использованием теплого профиля или усиленной, металлической дверью в утепленном исполнении. Двери в технические помещения противопожарные, предел

огнестойкости - EI30. Двери лифтового холла и незадымляемых лестничных клеток с пределом огнестойкости EI 60.

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах. Выполнение данных работ по отделке производится Застройщиком или приобретателем квартиры, в зависимости от условий заключаемого договора долевого участия строительства.

Отделка лестничных клеток, внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: стены – окраска водоэмульсионной краской; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка с рифленой поверхностью. Отделка кладовой уборочного инвентаря: стены – окраска водоэмульсионной краской, в месте установки сантехнического оборудования – фартук из глазурованной керамической плитки; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю организован через лестничную клетку.

н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Защита фундаментов и стен технического подполья выполняется применением бетона В6 и необходимых мероприятий по гидроизоляции конструкций. По периметру здания предусмотрена отмостка.

Также гидроизоляция предусмотрена в полах помещений с влажными процессами.

Фундамент здания устраивается на подготовке из бетона класса не ниже В7,5 (М100) толщиной не менее 100 мм.

Для обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности вновь возводимого жилого комплекса и сооружений окружающей застройки и сохранности экологической обстановки необходимо выполнить мониторинг технического состояния окружающих зданий и сооружений п. 6.4 ГОСТ 31937-2011.

Для предотвращения попадания при строительстве в котлован поверхностных вод, котлован обваловывается грунтом. Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации здания не допускать замораживания и замачивания грунтов основания. При производстве земляных работ в котловане при необходимости предусмотреть крепление стенок котлована путем устройства шпунтовых ограждений.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением (слоями по 200 мм) до плотности сложения скелета сухого грунта 1,60-1,65 т/м³ (коэффициент уплотнения не ниже 0.92-0.95) при оптимальной влажности. Засыпка пазух котлована грунтом и его уплотнение должны выполняться с

обеспечением сохранности гидроизоляции стен подвала. В зимних условиях грунт для засыпки пазух должен быть талым. Работы по засыпке пазух следует проводить через 2-4 недели после устройства монолитного перекрытия над подвалом.

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс. Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией, с учетом выполнения нормативного отвода атмосферных вод, методом проектных горизонталей с шагом 0,1 м.

При производстве работ по бетонированию монолитных железобетонных конструкций при отрицательных температурах и получения разопалубочной прочности в короткое время необходимо выполнять электропрогрев бетона с противоморозными добавками. В качестве противоморозной добавки для бетона, подверженного электропрогреву, применять нитрид натрия ГОСТ 18906-80* в количестве до 6% от массы цемента. Такое количество добавки позволяет начинать прогрев при температуре остывания уложенной бетонной смеси до -15°C .

До монтажа арматурных изделий в опалубку следует принять меры по защите их от коррозии, загрязнения и механических повреждений.

При производстве работ обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение толщины защитного слоя бетона.

Объединение арматурных изделий и элементов в единую пространственную конструкцию выполнять вязкой отоженной проволокой. Количество и расположение мест проволочных соединений должно обеспечивать неизменяемость пространственной арматурной конструкции и ее элементов в период бетонирования.

Антикоррозионная защита закладных деталей и других открытых стальных конструкций предусматривается оштукатуриванием, окраской или покрытием другими защитными составами. Мероприятия по защите металлоконструкций от коррозии выполняются в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

о) 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

Категория опасности процессов просадочности, прогнозируемого подтопления и морозного пучения оценивается как весьма опасные, землетрясения – опасные. Прогнозная категория опасности процессов подтопления, морозного пучения, просадочности оценивается как весьма опасная, землетрясения – опасная.

Согласно СП 14.13330.2018 исследуемая площадка входит в район возможных сейсмических воздействий, интенсивность которых по карте ОСР-2015 А оценивается по шкале MSK-64 в 6 баллов для грунтов II категории по сейсмическим свойствам.

По результатам сейсмического микрорайонирования с учетом исходной сейсмичности и полученных значений по методу сейсмических жесткостей и расчетными методами сейсмическая интенсивность для карты А ОСР 2015 составляет 6 баллов.

Прогнозное значение сейсмической интенсивности для карты ОСР-2015 А – 6 баллов.

В проектной документации предусмотрена прорезка просадочных грунтов сваями, расположение плитного ростверка ниже глубины промерзания.

Для обеспечения нормальной эксплуатации здания необходимо предусмотреть мероприятия инженерной защиты от подтопления в соответствии с СП116.13330.2012, а именно:

- а) надлежащая организация стока поверхностных вод в период строительства;
- б) сохранение естественного дренирования территории;
- в) в случае необходимости искусственного повышения территории, засыпка понижений должна выполняться гравийно-песчаным грунтом с организацией ливнеотоков и дренажа;
- г) устройство защитной гидроизоляции подземных частей здания, сооружений и коммуникаций;
- е) осуществление организационных, эксплуатационных и конструктивно – технологических мероприятий для предупреждения утечек из водопроводящих сооружений (водопроводные и канализационные сети);
- ж) своевременное благоустройство территории и строительство ливневой канализации.

Сейсмическая интенсивность 6 баллов, дополнительных конструктивных мероприятий не требуется.

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: использование формы здания, обеспечивающей снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания, устройство тамбуров на входах, использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ-профилей.

Ограждающие конструкции, ограничивающие отапливаемый объем здания, проектируются так, чтобы отвечать следующим требованиям:

- экономически целесообразному приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций зданий не меньше нормируемых значений;
- ограничению температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающей конструкции, за исключением окон с вертикальным остеклением;
- теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года и помещений зданий в холодный период года;
- удельному показателю расхода тепловой энергии на отопление здания;
- воздухопроницаемости ограждающих конструкций и помещений зданий;
- защите от переувлажнения ограждающих конструкций;
- теплоусвоению поверхности полов.

Выбор оптимальных архитектурных решений с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требований энергетической эффективности подтверждается расчетами, приводимыми в разделе 10.1 проектной документации "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов".

Для соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям в проекте приняты мероприятия по обеспечения удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной.

Параметры наружных ограждающих конструкций приняты с учетом выполнения требований по приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания; удельной теплозащитной характеристике здания; ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года.

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания.

Приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений:

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик проектируемого здания и сокращения удельного расхода энергии на отопление предусмотрены:

- использование наиболее компактного объемно-планировочного решения, способствующего сокращению площади поверхности наружных стен, увеличению ширины корпуса здания и др.;

- ориентация многоквартирного здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;

- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД.

о_2) описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды

Проектируемые жилые дома являются новым строительством и все принятые решения, касающиеся энергетической эффективности, оптимальны, дополнительных мер, направленных на повышение энергетической эффективности, не требуется.

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик проектируемого здания и сокращения удельного расхода энергии на отопление предусмотрены:

- использование наиболее компактного объемно-планировочного решения, способствующего сокращению площади поверхности наружных стен, увеличению ширины корпуса здания и др.;

- ориентация многоквартирного здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;

- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД.

Ограждающие конструкции, ограничивающие отапливаемый объем здания, проектируются так, чтобы отвечать следующим требованиям:

- экономически целесообразному приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций зданий не меньше нормируемых значений;

- ограничению температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающей конструкции, за исключением окон с вертикальным остеклением;

- теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года и помещений зданий в холодный период года;

- удельному показателю расхода тепловой энергии на отопление здания;
- воздухопроницаемости ограждающих конструкций и помещений зданий;
- защите от переувлажнения ограждающих конструкций;
- теплоусвоению поверхности полов.

Предусмотрено устройство входных тамбуров в подъезды жилого дома.

Устройство автоматического закрывания дверей на входах (доводчики).

Отсутствие мостиков холода в стенах и в местах примыкания оконных переплетов.

Здание оборудовано энергосберегающими лампами, приборами учета электрической энергии, тепловой энергии, горячей и холодной воды.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Проектная документация на реконструкцию многоквартирного жилого дома незавершенного строительства выполнена на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;

- технические условия для присоединения к электрическим сетям Приложение №1 к договору №1407, выданных 01.06.2023г. сетевой организацией ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания».

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов в отношении проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ, кабельных линий КЛ-10 кВ до ТП, КЛ-0,4 кВ до границ участка, не является предметом рассмотрения настоящей экспертизы.

Характеристика источника электроснабжения

Электроснабжение объекта осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции типа ТП-10/0,4кВ.

Точки присоединения: РУ 0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ.

Максимальная присоединяемая мощность по техническим условиям –215,0кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

Класс напряжения электрической сети, к которому осуществляется технологическое присоединение по техническим условиям –0,4 кВ.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, ИТП, лифты, устройства связи и огни светоограждения;

- ко II категории - остальные токоприёмники.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели т ВП-5-63-0-30 с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными ручными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

Отдельные потребители I категории обеспечения надежности электроснабжения (аварийное освещение, системы СПЗ, лифт пожарных подразделений)), запитываются с отдельной распределительной панели ПЭСПЗ т. ВРУ -8504 МУ, запитанной через устройство автоматического ввода резерва (АВР) со временем срабатывания не более 0,5 сек. Прокладку кабелей к шкафу ПЭСПЗ выполнить в обособленных лотках отдельно от общего потока кабелей.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий и задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;

– требованиями к электробезопасности.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок жилого дома, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

В соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, электрическая нагрузка квартир рассчитаны по удельной мощности, принимаемой по табл. 7.1 в зависимости от числа квартир с электрическими плитами.

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – II;
- сеть среднего напряжения – 10 кВ;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \varphi$ компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ ТП – 0,95;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- Σ расчетная мощность на шинах РУ-0.4 кВ ТП – 215,0 кВт.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения объекта регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издания 6,7), раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии на вводах электроприемников обеспечивается техническими решениями, принятыми в настоящей проектной документации.

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников

Электроснабжение объектов жилого дома осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанций типа ТП-10/0,4.

Для присоединения электроустановки объекта к проектируемой ТП, от разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до ВРУ жилого дома, предусмотрена прокладка взаиморезервирующих кабельных линий КЛ-0,4 кВ. Прокладка кабельных линий КЛ-0,4 кВ предусмотрена кабелем марки ААБл-1кВ в траншее в земле. Предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии требованиям п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от ввода в здание до вводных щитов ВРУ.

Для ввода и распределения электроэнергии, в помещении электрощитовой здания жилого дома предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) с вводной панелью на два ввода с переключателями. Для распределения электроэнергии по потребителям, предусмотрены распределительные щиты типа ЩРН. При пропадании напряжения на одном из вводов, вся нагрузка для электроприемников II и III категории переключается на оставшийся в работе ввод в ручном режиме.

В рабочем режиме электроприемники I категории надежности запитываются от одного из рабочих вводов ВРУ. В аварийном режиме, при исчезновении напряжения на рабочем вводе, вся нагрузка переключается на резервный ввод в автоматическом режиме.

Для электроприемников систем противопожарной защиты, а также для ответственных потребителей электроэнергии технологического оборудования и систем инженерного обеспечения здания, относящихся к I категории надежности электроснабжения, предусмотрена установка ВРУ с АВР, подключаемого к взаиморезервируемым вводам ВРУ№1. От ВРУ с АВР предусмотрено питание панели противопожарных устройств ПЭСПЗ и щита I категории надежности электроснабжения ЩС1. От панели I категории получают питание электроприёмники: лифт пассажирский, шкафы связи и приборы телекоммуникаций, огни светового ограждения.

От панели ПЭСПЗ получают питание электроприёмники противопожарных устройств, приборы пожарной сигнализации, лифт для пожарных бригад, светильники аварийного освещения, противопожарные насосы.

Шкафы ВРУ установленные в электрощитовых проектируемых зданий, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия».

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты распределительные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже здания жилого дома предусмотрена установка устройств этажных распределительных типа УЭРМ-Д (или их аналог), в которых на каждую квартиру предусмотрен выключатель нагрузки ВН32-2п, электронный счётчик активной энергии, автоматический выключатель дифференциального тока АД-12м с $I_{ут}=100\text{mA}$. В каждом квартирном щитке предусмотрен выключатель нагрузки на вводе, автоматический выключатель защиты групповой сети освещения квартиры и

комбинированные выключатели типа АД-12М с $I_{ут}=10, 30$ мА на групповых линиях штепсельных розеток.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Для питания и управления электродвигателями вытяжных и приточных вентиляционных систем предусмотрены комплектные низковольтные устройства управления электроприводами. Управление электродвигателями общеобменных вентиляционных систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается на магнитный пускатель в цепи питания щита вентиляции.

Для питания и управления оборудования системы дымоудаления предусмотрена установка шкафов управления т. ШУВ (или аналог), имеющих сертификат соответствия требованию Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты распределительные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 380 от 23 июня 2015 года, коэффициент мощности в точке присоединения (ВРУ здания) должен быть не выше 0,35 ($\cos \varphi > 0,95$).

Монтаж конденсаторных установок в ВРУ не требуется.

Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику В РУ-0,4 кВ предусмотрены:

- защита сборных шин автоматическими выключателями;

- защита отходящих линий автоматическими выключателями характеристик «С», «МА» и «D».

Для защиты групповых линий предусмотрены автоматические выключатели характеристики «С».

В проектируемых РУ-0,4 кВ предусмотрена защита от токов короткого замыкания и сверхтоков с помощью автоматических выключателей с тепловыми и электромагнитными расцепителями. Согласно п.5.11 СП 6.13130.2021, в цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения должны применяться автоматические выключатели с характеристикой "Д", а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции должны применяться автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя). Время автоматического отключения питания для питающих и распределительных линий не превышает значений 5с, для групповых линий - для 220В - 0,4 с, 380В- 0,2 с.

В качестве дополнительной меры электропожаробезопасности квартирных щитках устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на токи утечки 30, 10мА.

В рассматриваемом объекте запроектированы лифты, предназначенные для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Лифты поставляются комплектно со шкафами управления и автоматизации.

При возникновении пожара от пожарного прибора подаются сигналы:

- на отключение вентсистем общеобменной вентиляции;
- на закрытие огнезадерживающих клапанов;
- на открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха;
- на включение систем дымоудаления и подпора воздуха.

Насосная установка для противопожарных целей выполняется с ручным, дистанционным и автоматическим управлением.

Защита питающей сети электроснабжения 0,4 кВ выполнена на линейных распределительных панелях, установленных в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и по учету расхода электрической энергии

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок генераторов, трансформаторов и электрических сетей.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- применение централизованной системы учета электроэнергии;
- максимальное приближение источника электроснабжения к вводно-распределительному устройству 0,4 кВ (ВРУ);

- применение экономичных светодиодных светильников;
- управление рабочим освещением в комнатах квартир, в технических помещениях осуществляется выключателями, устанавливаемыми по месту;
- управление рабочим освещением в местах общего пользования (коридоры, лестница) выполняется светодиодными светильниками со встроенными датчиками движения;
- автоматическое управление наружным электроосвещением в зависимости от освещенности с помощью фотореле;

Экономия трудозатрат достигается:

- применением стандартизованных панелей ВРУ;
- применением комплектных и модульных распределительных устройств.

Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 19.06.2020 г. № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) (с изменениями на 30 декабря 2022 года), приборы учета электрической энергии, устанавливаемые застройщиками, должны оснащаться приборами учета электрической энергии, которые соответствуют требованиям раздела III настоящих Правил.

Общий учет электроэнергии производится в точке балансового разграничения с энергоснабжающей организацией, на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовых помещениях, в этажных щитах.

Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии"

Для технического учета во ВРУ жилого дома установлены трехфазные многотарифные счетчики СЕ 307 R34 5(10)А с устройствами сбора и передачи данных. На этажных щитах установлены однофазные многотарифные счетчики СЕ207 с устройствами сбора и передачи данных

Класс точности измерительных трансформаторов должен быть не ниже 0,5/1,0 (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства

Присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства определяется Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 6 июня 2016 г. № 399/пр "Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов" и Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 N 1550/пр.

Согласно Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года N 1550/пр «Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», выполнение требований энергетической эффективности обеспечивается соблюдением удельного годового расхода:

-энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию всех типов зданий, строений, сооружений;

-электрической энергии на общедомовые нужды и тепловой энергии на горячее водоснабжение многоквартирных домов.

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей

При проектировании всех типов зданий, строений, сооружений удельный расход энергетических ресурсов рассчитывается на 1 м³ отапливаемого объема помещений, удельный расход энергетических ресурсов рассчитывается на 1 м² общей площади квартир и полезной площади нежилых помещений многоквартирных домов.

Удельный годовой расход электроэнергии кВт*ч/м² на 1м² составляет: $UR_{\text{ЭЭ}} = \frac{ЭЭ}{S}$ кВт.час/м² где ЭЭ- годовой расход электроэнергии , S-общая площадь здания, м².

Годовой расход электроэнергии- 645тыс.кВт.час

Удельный годовой расход электроэнергии 67,8 кВт.час/ /м²;

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Применяемые в проекте счетчики обеспечивает учет и вывод на индикацию:

- количества потребленной и отпущенной активной (реактивной) электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по четырем тарифам; за текущий и прошедших

12 месяцев отдельно по четырем тарифам; за текущие и прошедших 45 суток отдельно по четырем тарифам;

-активных мощностей, усредненных на заданном интервале времени, в каждом направлении учета электроэнергии;

-действующего тарифа и направления электроэнергии (отпуск, потребление);

-энергии потерь в цепях тока нарастающим итогом для каждого направления электроэнергии;

-сигнализацию превышения лимитов потребления;

-защиту данных;

-вывод на индикацию накопленной информации через оптопорт и цифровой интерфейс RS485, передачу данных в автоматизированные системы учета энергопотребления.

Дополнительно счетчик обеспечивает измерение и индикацию:

- среднеквадратических значений фазных напряжений по каждой фазе в цепях напряжения;

-среднеквадратических значений токов по каждой фазе в цепях тока;

-углов сдвига фаз между основными гармониками фазных напряжений и токов;

-значений коэффициентов активной и реактивной мощностей;

- значений частоты сети.

Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики

Применяемые счетчики обеспечивают учет активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также измерения параметров электрической сети в сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем КУЭ.

В проекте применены счетчик трехфазные CE307-R34.543 SYUVLFZ 5(10)A класса точности 0,5 трансформаторного включения; однофазные CE207R7.849.2.OA.QUVLF LR01 5(80) A класса точности 1,0 прямого включения.

Счетчики полностью соответствуют отраслевым требованиям, в том числе технической политике ПАО «Россети» по учету электроэнергии и аттестованы на соответствие протоколу обмена СПОДЭС с помощью сертификационной утилиты ПАО «Россети».

Требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета (указанные требования применяются в случае строительства

Индивидуальные и общие (квартирные) приборы учета электрической энергии в многоквартирных домах должны устанавливаться на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Приборы учета должны быть обеспечены защитой от несанкционированного вмешательства в их работу – находиться в закрытых щитах с возможностью визуально снимать показания.

На момент ввода прибора учета в эксплуатацию на его корпусе уже должна стоять свинцовая пломба завода изготовителя – первоначальная. Вторичную контрольную пломбу устанавливает исполнитель КУ (коммунальных услуг), чтобы исключить возможность доступа к деталям и изменению показаний счетчика. Также исполнитель КУ, принимая счётчик к коммерческому учёту, устанавливает антимагнитные пломбы: они фиксируют воздействие на прибор магнитного поля, которое может повлиять на показания счётчика.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение объектов жилого дома осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции ТП-10/0,4.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6, 7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющих устройств принято не более 4 Ом с учетом естественных и повторных заземлителей.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ, которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ.

В помещении электрощитовой, насосных, венткамерах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все доступные прикосновению открытые проводящие части электрооборудования. Для этих целей по периметру помещений на отм. 0,4 от уровня пола прокладывается стальная полоса 25x4 мм, к которой присоединяются заземляющим проводником воздухопроводы и насосы. Внутренний

контур заземления насосных, венткамер присоединяется к ГЗШ отдельным медным проводником.

В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов, которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой \varnothing 8 мм, которая укладывается с шагом не более 10x10 м. От молниеприёмной сетки по стенам здания под слоем негорючей отделки проложены токоотводы из стали круглой диаметром 8мм не реже, чем через 20 м по периметру здания. Токоотводы соединить с заземляющим устройством, состоящим из горизонтального заземлителя, выполненным из стали 5x40 мм прокладываемой на глубине 0,6 м по периметру здания и вертикальных заземлителей из угловой стали 50x50x5. Сопротивление заземляющего устройства молниезащиты не более 4 Ом

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприёмной сетке, а выступающие неметаллические элементы, оборудованы дополнительными молниеприёмниками, также присоединенными к молниеприёмной сетке.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

-зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

- присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

- главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

-для защиты от импульсного перенапряжения предусмотрена установка устройства защиты от импульсных перенапряжений УЗИП на каждую фазу каждого ввод;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30, 10 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

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

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ здания запроектированы в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ.

Распределительные и групповые сети рабочего освещения жилого дома выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением.

Сети аварийного освещения выполняются медным огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением, который сохраняет работоспособность в условиях пожара.

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования».

Горизонтальные участки питающей, распределительной и групповой сети выполняются кабелем, прокладываемым на лотках типа или в трубах из самозатухающего ПВХ под потолком или в слое штукатурки по стене.

Прокладка кабелей аварийного освещения, противопожарной защиты выполняется в отдельных лотках или в общем лотке отделенных сплошной металлической перегородкой.

Вертикальные участки прокладываются в трубах, в каналах строительных конструкций, в слое штукатурки.

Проходы кабелей через перекрытия выполняются в стальной трубе (гильзе). Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальной огнестойкой пеной.

Прокладка кабелей эвакуационного освещения выполняется отдельно от осветительной рабочей и силовой сетей.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

Системы рабочего и аварийного освещения

Принятые в проекте технические решения по внутреннему, наружному электроосвещению проектируемого объекта соответствуют требованиям:

№ 42-2-1-2-058598-2023

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»;

- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

В проекте предусматриваются следующие виды электрического освещения:

-общее рабочее освещение;

-аварийное освещение (эвакуационное, резервное);

-наружное освещение прилегающей территории,

-система светоограждения;

-ремонтное освещение на напряжение 42(12)В через понижающий трансформатор.

Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещения вводно-распределительной сборки.

Для общего рабочего освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».

Для аварийного (эвакуационного) освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано от щита ПЭСФЗ, запитанного через АВР по I категории надежности электроснабжения.

Система аварийного освещения соответствует требованию, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями Таблицы 7.28 СП 52.13330.2016, п.4.2.1.1 ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное», продолжительность работы системы освещения путей эвакуации путем применения соответственных технических средств, обеспечивает гарантированную работу светильников аварийного освещения не менее 1 часа. Предусмотрена проверка состояния блоков аварийного питания, в соответствии с требованием п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно п.8.12.1 СП 256.1325800. питание аварийного освещения должно быть независимым от питания рабочего освещения.

В соответствии с требованиями п.3.1 Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» от 28.11.2007г. №119, кровля здания оборудуется световым защитным ограждением. Для светового ограждения на кровле установлены светозаградительные огни. Осветительные приборы красного цвета, постоянного свечения полностью соответствуют требованиям ИКАО (международным нормам), предъявленным к заградительным огням малой интенсивности категории А и Б, установленных на неподвижных объектах. Питание заградительных огней выполнено по I категории электроснабжения.

Управление заградительными огнями осуществляется автоматически через фотореле и в ручном режиме.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.5.1.8 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Резервное освещение предусмотрено в электрощитовой, узле ввода, насосной, машинном помещении лифтов и других технических помещениях.

Аварийное эвакуационное освещение на лестницах, в лифтовых холлах, в коридорах является частью рабочего освещения. Для освещения помещений приняты стандартные светильники в соответствии с нормируемой освещенностью, назначением помещений и характером выполняемых работ.

Управление светильниками рабочего освещения лестничных клеток и лифтовых холлов в местах, имеющих оконные проёмы, осуществляется автоматически от фотореле, а в местах без оконных проёмов – от датчиков движения. Управление рабочим освещением этажных межквартирных коридоров осуществляется автоматически от датчиков движения. Аварийное освещение в этажных межквартирных коридорах работает постоянно.

Управление освещением в технических помещениях (электрощитовые, машинные помещения лифтов и пр.) производится с помощью выключателей по месту.

Световые указатели «Выход» соответствуют требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Наружное освещение

Нормируемая освещенность наружного освещения согласно требованиям СП 52.13330.2016:

- физкультурных площадок и площадок для игр детей – 10 Лк ,
- парковочных мест – 6 Лк ,
- автомобильных и пожарных проездов – 2,

- пешеходных дорожек, тротуаров, подъездов – 2 Лк.

Наружное освещение территории многоквартирного жилого дома выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах при помощи кронштейнов. Высота установки светильников -8,5м.

Освещение перед подъездами жилого дома осуществляется безопорным методом с установкой светодиодных светильников над входом.

Защитное заземление осветительной аппаратуры, опор наружного освещения выполняется путем присоединения к защитному PEN-проводнику сети.

Электроснабжение выполняется кабельной линией т. АВББШв в земле. Управление осуществляется от проектируемого шкафа управления наружным освещением НРШ, установленного у проектируемой ТП (см. отдельный проект). НРШ оборудован автоматизированной системой управления наружным освещением (АСУНО).

Светильники наружного электроосвещения приняты на номинальное напряжение 220 В,

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Основным и резервным источником электроэнергии ВРУ проектируемого комплекса являются проектируемая двухтрансформаторная подстанция ТП-10/0,4кВ, трансформаторы которых запитаны по высокой стороне от независимых источников электроэнергии.

В качестве резервных источников электропитания для систем АПС, СОУЭ, СПЗ, аварийного освещения применяются встроенные аккумуляторные блоки питания. Все аккумуляторные блоки обладают достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4 кВ ТП каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;

- электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;

- щиты или станции управления электроприемниками I категорий по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

-резервирование электропитания светильников эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты соответствует требованиями подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование:

Технологическая и аварийная броня для рассматриваемого объекта ТУ не назначается. Светильники аварийного эвакуационного освещения и приборы автоматической пожарной сигнализации дополнительно имеют встроенные автономные источники резервного питания с аккумуляторными блоками, обладающими достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

Источником водоснабжения является внутриквартальная кольцевая сеть водопровода Ø225мм, Ø315 мм, выполненная ранее.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой квартальной проектируемой сети Ø280, 315мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых «питьевых труб» ПЭ100 ГОСТ 18599-2001.

В здании запроектировано 2 ввода водопровода Ø110 мм. Два ввода водопровода в здание выполняются из полиэтиленовых (питьевых) труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм на спланированном песчаном основании и засыпаются мягким грунтом.

Колодцы на сети выполняются в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84 для мокрых грунтов.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком Ø 40 с импульсным выходом. Для пропуска пожарного расхода воды предусматривается обводная линия с электрозадвижкой.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам Ø25 мм, на приготовление горячей воды. Система водоснабжения однозонная, тупиковая.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход воды на ГВС) составляет: 44,64,0 м³/сут; 6,04 м³/ч; 2,57 л/с.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в подвале жилого дома для жилой части предусмотрена насосная станция COR-3 Helix V609/SKw-EB-R фирмы Wilo (или аналоги), состоящая из 3-х насосов: 2 рабочих и 1 резервного, $Q = 9,25$ м³/ч, $H = 55,0$ м, с электродвигателем одного насоса $N = 2,2$ кВт.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, предусматривается установка регуляторов давления в подвале в помещении уборочного инвентаря, у поливочных кранов, у потребителей на вводе в каждую квартиру с 1-го по 13-й этаж.

На вводах в квартиры приняты счетчики марки ВСХд-15-02, ВСГд-15-02 с защитой от магнитных полей с импульсным выходом.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства КПК «Пульс», оборудованного шлангом диаметром 19 мм с распылителем и краном.

Внутренние сети хоз.-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (разводка по подвалу, стояки) и полипропиленовых труб PPRC PN20 «Экопластик» (поквартирная разводка).

Магистральные сети и стояки предусмотрены в тепловой изоляции "Энергофлекс", толщиной 13 мм.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от индивидуального теплового пункта, расположенного в подвальном помещении.

Горячая вода подается к санитарно-техническим приборам.

Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения.

Система монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (разводка по подвалу, стояки) и полипропиленовых труб PPRC PN20 «Энергофлекс» (поквартирная разводка). Сеть предусмотрена с циркуляцией.

Магистральные сети и стояки прокладываются в тепловой изоляции "Энергофлекс", толщиной 13 мм.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей на системе ТЗ.

Противопожарный водопровод.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с.

Потребный напор воды на противопожарные нужды жилой части здания обеспечивает противопожарная насосная установка CO-2 Helix V1606/SK-FFS-D-R фирмы Wilo (или

аналоги), которая состоит из 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный), $Q = 18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 43,0 \text{ м}$, мощностью 4,0 кВт.

В помещении насосной станции на фасад здания выведены наружу пожарные патрубки с соединительной головкой DN 80мм для присоединения рукавов пожарных машин с установкой в помещении НС обратного клапана и опломбированного нормально открытого запорного устройства.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов проектом предусматривается установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Внутренние сети противопожарного водопровода, а также сети водопровода в пределах насосных станций, водомерного узла предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

подраздел: «Система водоотведения»

В соответствии с техническими условиями от ООО «СПИК» от 24.12.21, водоотведение от жилого дома предусматривается в проектируемую самотечную канализацию с последующим подключением в существующий коллектор диаметром 500 мм, проходящий вдоль границы участка.

Наружные внутриплощадочные сети бытовой канализации предусмотрены для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома во внутриквартальные сети, и выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø160x9.5 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Общий расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составляет: 44,64 м³/сут; 6,04 м³/ч; 2,57 л/с.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома (стояки и разводка по квартире) прокладываются из труб НПВХ по ГОСТ 32414-2013.

Прокладка по техподполью и выпуски хозяйственно-бытовой канализации прокладываются из канализационных труб НПВХ по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Для сбора и удаления аварийных и дренажных вод в насосных станциях предусмотрен погружной насос Wilo-Drain TSW 32, далее в сеть дождевой канализации.

Для удаления аварийных вод из ИТП в подвале предусматривается приямок с погружным насосом Wilo-Drain TMT 32, далее в сеть дождевой канализации через колодец-охладитель.

Ливневая канализация.

В соответствии с техническими условиями №822 от 22.06.2021, выданными МБУ «Кемеровские автодороги» отвод дождевых стоков с кровли здания предусматривается самотечной сетью канализации в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации и далее в смотровой колодец ливневого коллектора.

Наружные сети дождевой канализации предусмотрены из напорных технических труб по ГОСТ 18599-2001.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутреннего водостока.

На кровле предусмотрены водосточные воронки Татполимер с электроподогревом марки ТП-02.100/6/В-Э.

Стояки водостока предусмотрены из труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000, по техподполью и выпуски – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Дренажная канализация.

Для защиты фундаментов жилого дома от подтопления грунтовыми водами проектом предусмотрен кольцевой дренаж вокруг здания. Сеть кольцевого дренажа предусмотрена из дренажных гофрированных перфорированных труб диаметром 160мм с геотекстилем ПНД по ТУ 2248-016-47022248-2006.

Колодцы приняты сборные ж/бетонные Ø1000мм по тип. р. 901-09-11.84 ал.П, с отстойной частью $h=0.6$ м.

Дренажные сточные воды самотеком отводятся в проектируемую сеть ливневой канализации.

Для отвода аварийных стоков в помещении насосной предусматривается приямок 500х500х500(г)мм. Условно-чистые сточные воды из приямка отводятся в сеть хозяйственно-бытовой канализации насосами Wilo-Drain TSW 32.

Производительность насоса 8 м³/ч, напор 7 м, Номинальная мощность электродвигателя Р2: 0.6 кВт, Потребляемая мощность Р1: 0.9 кВт. (1 рабочий, 1 резервный).

Прокладка напорных трубопроводов предусматривается из труб стальных черных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты для г. Кемерово по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»:

- климатический район строительства - IV;
- барометрическое давление – 1001 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

№ 42-2-1-2-058598-2023

- температура наружного воздуха минус 39°С;
- продолжительность отопительного периода 228 сут;
- средняя температура отопительного периода минус 7,9°С;
- удельная энтальпия – минус 38,9 кДж/кг;
- скорость ветра – 3,4 м/с;
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 23,0°С.

Тепловые сети.

В соответствии с условиями подключения (Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 6610-Т-140794 от 11.09.2023г., выданными АО «Кемеровская генерация»:

- источник теплоснабжения жилого здания – магистральные тепловые сети АО «Кемеровская генерация»;

Параметры теплоносителей:

- теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 150-70°С.
- теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-50°С.
- давление в подающем трубопроводе – 5,2 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе – 2,0 кгс/см²;
- статическое давление – 210 м.в.ст.

Качество подпиточной и сетевой воды в закрытых системах теплоснабжения должно удовлетворять требованиям к питьевой воде в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», Приложением Е СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории в соответствии с п. 4.2 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Точка подключения - граница с инженерно-техническими сетями дома от тепломагистрали 2Ду 150 в ТК-15-7.

Прокладка теплотрассы от точки подключения до жилого дома №6А предусмотрена подземным способом в сборных железобетонных каналах.

На тепловой сети предусмотрено устройство тепловой камеры ТК 15-8. В тепловой камере предусмотрена запорная арматура.

В качестве трубопроводов проектируемой тепловой сети применяются трубы стальные электросварные диаметром 133х4,0мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», технические требования ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия». При прокладке предусматриваются предизолированные трубы заводской готовности в ППМ изоляции согласно ГОСТ Р 56227-2014 «Трубы и фасонные изделия стальные в пенополимерминеральной изоляции. Технические условия».

При пересечении проектируемых тепловых сетей с инженерными коммуникациями выдержаны необходимые нормативные расстояния и предусмотрены мероприятия в соответствии с п.9.8, п.9.17 и приложения «А» СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Для трубопроводов тепловых сетей предусмотрена тепловая изоляция.

В низших точках тепловых сетей предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства) согласно п. 10.18 СП 124.13330.2012. Опорожнение труб предусмотрено отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации в соответствии с п.10.23 СП 124.13330.2012.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники) согласно п. 10.22 СП 124.13330.2012.

Компенсация температурных расширений производится за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

В соответствии с п.12.4 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для наружных поверхностей каналов и камер при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод предусмотрена гидроизоляция перекрытий указанного сооружения.

В здании предусмотрен автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (ИТП). ИТП размещается в выделенном помещении в подвале у наружной стены здания на расстоянии менее 12 м от выхода из здания согласно п.6.1.6 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». В ИТП предусмотрено размещение узлов управления системами отопления и горячего водоснабжения.

ИТП обеспечивает расчетный гидравлический и тепловой режим системы внутреннего теплоснабжения, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с п. 6.1.2 СП 60.13330.2020.

Способ присоединения тепловых сетей:

- к системе отопления – по независимой схеме через пластинчатые теплообменники;

- к системе горячего водоснабжения – по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники, работающие по двухступенчатой схеме.

Расход теплоты для проектируемого здания составляет:

- на отопление – 555,0 кВт;

- на горячее водоснабжение – 325,0 кВт.

Отопление.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная, регулируемая, с поквартирной разводкой трубопроводов. В поквартирной системе отопления приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Места общего пользования 1-го этажа подключаются к магистралям системы отопления в этажных коллекторных шкафах.

Предусмотрено отопление лифтового холла на первом этаже отдельной веткой с установкой отопительного прибора.

Трубопроводы системы отопления и внутреннего теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», а также полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве, в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2020.

Способ прокладки трубопроводов систем отопления предусмотрен в соответствии с п.14.5, п.14.6 СП 60.13330.2020.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий внутренних стен, перегородок и перекрытий проложены в гильзах из негорючих материалов.

Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами согласно п.14.23 СП 60.13330.2020.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.14.10 СП 60.13330.2020.

Для обеспечения гидравлической устойчивости систем отопления, а также стабильной работы термостатов предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов согласно п. 6.2.12 СП 60.13330.2020.

Согласно п. 6.3.8 СП 60.13330.2020 во всех низших и во всех высших точках трубопроводов предусмотрена установка спускных кранов для возможности опорожнения системы и воздухоотводчиков для возможности выпуска воздуха соответственно.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы.

Полотенцесушители проектируются электрические.

Электротехнические помещения в подвале, технические помещения, а также машинные помещения лифтов отапливаются от электрических конвекторов с автоматическим регулированием тепловой мощности.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами или в непосредственной близости от них, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.6 СП 60.13330.2020. Размещение коллекторных шкафов и отопительных приборов предусмотрено согласно п.4.3.7 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», п.6.4.4 СП 60.13330.2020.

В жилом многоквартирном здании предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты в системе внутреннего теплоснабжения на здание, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

Общий учет потребленных энергоресурсов осуществляется в ИТП в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 18.11.2013г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя». Дополнительно предусматривается учет потребленных тепловых ресурсов с помощью тепловычислителя с установкой расходомеров и датчиков давления на подающем и обратном трубопроводе разных групп потребителей. Расходомер также устанавливается на линии подпитки систем теплоснабжения здания.

Вентиляция.

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест, для воздуха рабочей зоны, для помещений жилых зданий.

Вентиляция помещений жилого дома принята с естественным притоком и удалением воздуха согласно п. 9.9 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через оконные приточные клапаны с регулируемым открыванием согласно п. 9.10 СП 54.13330.2022.

В двери санузла предусмотрен зазор под дверью согласно п. 9.12 СП 54.13330.2022.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь и санузлов, при этом предусмотрена установка на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток. Сборные коллективные вентиляционные шахты предусматриваются кирпичные с герметизацией (затиркой) внутренних поверхностей и с нормируемым пределом огнестойкости. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через воздушные затворы высотой не менее 2,0м согласно п. 6.10 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». На вытяжных шахтах дополнительно предусмотрена установка ротационных дефлекторов.

Устройство вентиляционной системы предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.12 СП 54.13330.2022 и п. 128 СанПиН 2.1.3684-21.

Согласно п. 7.9 СП 54.13330.2022 для технических помещений (ИТП, насосных, электротехнических) и кладовых, располагаемых в подвале проектируемого дома, предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Во встроенных КУИ, пожарного поста/помещение консьержа на 1-м этаже здания запроектированы естественные вытяжные системы с выбросом выше уровня кровли. Для данных помещений предусматривается естественный приток через открываемые проемы, а также неплотности в ограждениях и переточные решетки в наружных стенах.

Для удаления избытков теплоты, создаваемых при работе лифтов, на кровле машинного помещения лифтов устанавливается вытяжной дефлектор.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции (горизонтальные для помещений в подвале) изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 «Прокат листовой горячеоцинкованной. Технические условия». Толщина металла воздуховодов принята по приложению «К» СП 60.13330.2020.

Транзитные участки воздуховодов систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали класса герметичности «В» по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования».

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п.7.11.9, п. 7.11.11, п. 7.11.12 СП 60.13330.2020, п. 6.17 и приложению «В» СП 7.13130.2013.

Предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны в соответствии с п. 9.2 СП 60.13330.2020.

Предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре согласно п.11.2.3 СП 60.13330.2020.

Минимальный расход воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома приняты в соответствии с п.7.4 СП 54.13330.2022, таблицей 1 Приложения «В» СП 60.13330.2020.

Энергоэффективность тепловых сетей, систем отопления и вентиляции обеспечивается за счет выбора энергоэффективных схемных решений, оптимизации управления системами:

1) для тепловых сетей:

- оптимизации гидравлического режима работы и балансировки тепловой сети, которые достигаются установкой двухходовых клапанов с электроприводами перед теплообменниками и регулятора перепада давления на вводе в ИТП, которые при совместной работе обеспечивают регулирование потребляемой мощности и постоянный перепад давления в точке подсоединения тепловой сети;

- выбором оптимального диаметра тепловой сети с учетом имеющегося перепада давления в точке подключения;

- применения энергоэффективной тепловой изоляции с низким коэффициентом теплопроводности в соответствии с требованиями СП61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

- применение конструкций теплоизоляции, исключающей ее деформацию и сползание в процессе эксплуатации.

- устройство гидроизоляции строительных конструкций каналов.

2) для систем отопления и вентиляции:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя по погодозависимой схеме;

- регулирование теплоотдачи отопительных приборов автоматическими терморегуляторами;

- уменьшение расхода тепла на отопления за счет теплопоступлений от оборудования;

- высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и оборудования;

- снижения аэродинамического сопротивления систем, применения воздухопроводов круглого сечения и более высокого класса плотности.

В соответствии с п.19 Постановления Правительства РФ №87 в подразделе также представлены:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы;

- сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства;

- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;

- представлен перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых теплоносителей;

- спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей, в том числе основные их характеристики.

Противодымная вентиляция.

Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в соответствии с п. 7.2 подп. а) СП 7.13130.2013. Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком коридоров.

Для возмещения объемов, удаляемых системой вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением через автоматически открывающиеся противопожарные клапаны, установленные у пола коридоров в соответствии с п.7.14 подп. к), п.8.8 СП 7.13130.2013.

Минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции, принято не менее 1,5 м по вертикали согласно п.7.17 подп. ж) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. в) СП 7.13130.2013.

Предусмотрена подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. р) СП 7.13130.2013. подача воздуха осуществляется через нормально закрытые клапаны согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013. Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещения пожаробезопасных зон в соответствии с п. 7.17 подп. е) СП 7.13130.2013. Для контролируемого сброса избыточного давления в ограждениях тамбур-шлюзов установлены клапаны избыточного давления.

Предусмотрена подача воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. б) «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013.

Выброс продуктов горения над покрытием здания и размещение приемных отверстий наружного воздуха предусмотрены в соответствии с п.7.11 подп. г) и п. 7.17 подп. г) СП 7.13130.2013.

Клапаны дымоудаления и воздуховоды имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП7.13130.2013.

Воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования», плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм и покрыты огнестойким составом до достижения предела нормируемой огнестойкости.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляться автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах) в соответствии с п. 7.20 СП 7.13130.2013.

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

Подраздел 5. «Сети связи»

В проектной документации на реконструкцию жилого многоквартирного дома запроектировано устройство сетей связи:

- телефонизация,
- эфирное радиовещание,
- цифровое телевидение,
- диспетчеризация лифтов,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц,
- сети двусторонней связи с зонами безопасности МГН.

Сети связи проектируемого здания запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Проект сетей связи выполнен на основании:

- технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- технических условий №715 от 11.06.2021г. на радиофикацию, телефонизацию и подключение к сети интернет, выданные ООО «Е-Лайт-Телеком» г. Кемерово,

- технических условий от 25.08.2023 г. №25-08-23 на диспетчеризацию лифтов, выданных АО "Кемероволифтсервис".

Выбор трассы линии связи обусловлен наименьшим расстоянием от проектируемого объекта связи до точки присоединения существующей сети связи и простотой монтажа.

Для реализации ТУ № 715, выданных ООО "Е-Лайт-Телеком", проложить ВОК, маркой типа ОККМ-01-6х4ЕЗ-(2,7) одномодовый, 6 волокон, от границы участка застройки до точки ввода в здание. Направление трассы выбрано с учетом подключения от существующего шкафа в здании по ул. В. Волошиной, д. 38а.

Кабельная канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм. На трассе кабельной канализации устанавливаются кабельные колодцы связи ККСр-3-10 типа «ГЕК», которые оснащаются ершами и кронштейнами, опорными кольцами и чугунными люками. Колодцы предназначены для протягивания, монтажа, проверок, ремонта и эксплуатационного обслуживания кабелей связи;

- установка телекоммуникационного оборудования;
- строительство распределительной сети в жилом доме.

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационного шкафа позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

Вертикальная прокладка сетей связи, вводы абонентских сетей в отдельные помещения запроектирована в соответствии с требованиями п.2, 7, 8 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Вводы кабелей сетей связи производятся по заявкам жильцов после окончания строительства.

Телефонизация

Для подключения проектируемого здания к телефонным сетям общего пользования и мультисервисной сети, согласно ТУ, проектом предусмотрена возможность установки телекоммуникационных шкафов ТКШ (поставляются оператором связи) в помещении сетей связи, кабельные каналы (короба/трубы/лотки).

Для прокладки распределительных сетей проектом предусматриваются кабельные каналы:

- ПНД гофрированные трубы для прокладки ВОК от точки ввода в здание до помещения сетей связи;
- металлический лоток для прокладки кабелей от места установки «ТКШ» до слаботочных стояков;

- гладкие ПВХ трубы д 50мм для прокладки кабелей по слаботочным стоякам;
- ПНД гофрированные трубы д25мм для прокладки абонентских кабелей от слаботочных ниш до квартир.

Распределительные и абонентские сети выполняются оператором связи после окончания строительства дома по заявкам жильцов.

Все применяемые кабели имеют исполнение не ниже «-нг-LS», согласно ГОСТ 31565-2012.

Для защитного заземления проектируемого телекоммуникационного оборудования предусмотреть использование контура защитного заземления жилого дома. Сопротивление защитного заземления должно быть не более 10 Ом.

Учет исходящего трафика проектируемых номеров производится на узле коммутации. Узел коммутации используется в качестве устройства гибкого управления входящими по цифровым каналам вызовами (коммутацией).

Радиофикация

Для радиофикации многоквартирного жилого дома, проектом предусмотрено:

-установка в телекоммуникационных шкафах «ЩСС» оборудования радиотрансляционного узла однозвенной сети «БПР2-ВФ3» (либо аналоги).

Трехпрограммные радиотрансляционные узлы однозвенной сети проводного вещания предназначены для организации сети одно- или трех-программного проводного вещания и оповещения в отдельных жилых и общественных зданиях в составе областных, городских, муниципальных и ведомственных радиотрансляционных сетей, в том числе с использованием цифровых каналов связи (IP-сетей).

В качестве источника сигнала для узла сети проводного вещания предусматривается эфирная FM антенна.

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Прокладка радиотрансляционной сети от телекоммуникационных шкафов «ЩСС» в техподполье ведется кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) в металлических лотках.

Распределительная сеть радиофикации по стоякам ведется с использованием кабелей КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) до распределительных коробок типа КРА-4.

Ввод радиосети в квартиры, в т.ч. абонентская разводка внутри квартиры выполняется кабелем связи типа КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8 (либо аналог) проложенным скрыто в штробах, под слоем штукатурки, в ПВХ трубах по строительным конструкциям. Радиорозетки устанавливаются на стенах в прихожих квартир и офисных помещениях не далее 1м от розеток электросети.

Количество радиорозеток принято 1 шт. на квартиру, офис.

Количество оборудования определяется выделяемой мощностью на квартиру в размере 0,4Вт.

Телевещание

Согласно требованиям п.4.6 ГОСТ Р 58020-2017 «Системы коллективного приема сигнала эфирного цифрового телевизионного вещания. Основные параметры, технические требования, методы измерений и испытаний», системы коллективного приема сигналов эфирного цифрового телевизионного вещания должны обеспечивать возможность приема и распределения радиосигналов вещательного телевидения в стандартных телевизионных каналах по ГОСТ 7845-92 « Система вещательного телевидения. Основные параметры. Методы измерений», в диапазонах IV и V (470-862 МГц). Системы коллективного приема представляют собой совокупность технических средств, предназначенных для приема и распределения в жилых и общественных зданиях радиосигналов цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T2, поступающих с выхода приемной антенны.

Многоквартирный жилой дом предусматривается оборудовать сетью коллективной телеантенны, которая состоит из антенного комплекса, антенного усилителя и подъездной разводки.

В состав антенного комплекса входит:

- дециметровая эфирная антенна (ДМВ 21-69 к);
- мачта антенная(кронштейн);
- усилители канальный многодиапазонный и домовой устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов последнего этажа;
- абонентские ответвители (делители)устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов;
- распределительные линии от усилителей до элементов абонентской разводки выполняются кабелем “Паракс РК 75-7-327нг(А)-HF” (либо аналог), абонентские линии – кабелем “Паракс РК 75-4-319нг(А)-HF” (либо аналог).

Для повышения надежности работы домовой распределительной сети и защиты оборудования от повреждений силовым напряжением, применены изоляторы. С этой же целью изолируются все абонентские ответвители от арматуры слаботочных щитов. Таким образом, защитное заземление каждого стояка осуществляется в одной точке, что исключает возникновение разности потенциалов и повреждение кабелей телевизионной сети.

Уровни сигналов на выходах абонентских ответвителей соответствуют требованиям Таблицы 2 ГОСТ Р 58020-2017 и находятся в диапазоне от 47 до 70 дБ (мкВ).

Мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные» проектом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений.

Для предотвращения несанкционированного прохода в здание проектом предусматривается оборудование входных дверей запорными устройствами с кодонаборными панелями.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов многоэтажного жилого дома согласно техническим условиям, выданным АО «КЕМЕРОВОЛИФТСЕРВИС» предусматривается базе диспетчерского комплекса «КДК», производства ООО "ППК "ЭССАН-лифтэк" г. Новосибирск Передача данных диспетчеризации лифтов осуществляется на диспетчерский пункт, расположенный по адресу г. Кемерово, ул. Терешковой, д. 57 посредством сети «Интернет», предоставляемой оператором связи.

Проектом предусматривается подключение лифтовых блоков к сетям связи по технологии «Ethernet» кабелем типа «витая пара», неэкранированная (UTP), категория 5 исполнение не ниже «-нг-LS», согласно ГОСТ 31565-2012. Кабель прокладывается от лифтовых блоков до абонентского кросса в слаботочных каналах.

Система двусторонней связи МГН с диспетчером

Проектом предусматривается система двусторонней диспетчерской связи зон безопасности МГН с диспетчером объекта (в пожарном посту) марки «Eltis» (либо аналог) в составе:

- диспетчерский пульт «SC1000-C1», устанавливаемый в пожарном посту;
- подъездные коммутаторы;
- абонентские переговорные устройства «DP1-UF8M», устанавливаемые на стене в помещениях зон безопасности.

Данное оборудование позволяет осуществлять двустороннюю дуплексную речевую связь с диспетчером, установление связи с блоком вызова по инициативе диспетчера.

Вызов диспетчера осуществляется нажатием кнопки на блоке вызова системы. Пульт диспетчера получает вызов (световая и звуковая индикация), на дисплее пульта диспетчера указывается адрес зоны безопасности (секция, этаж). По окончании разговора с диспетчером (после получения диспетчером информации о необходимости помощи МГН) световая сигнализация выключается автоматически.

Кабельные линии от диспетчерского пульта до коммутаторов, до переговорных устройств выполняются кабелем типа U/UTP 4x2x24AWG (либо аналог) исполнения не хуже –нг-LS. Линии электропитания и связи коммутаторов выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS (либо аналог).

Прокладка кабелей диспетчерской связи предусматривается:

- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- под слоем штукатурки, в штробах, в кабель-каналах в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в т.ч. в пространствах за подвесными потолками – проводка от этажных щитов до абонентских устройств.

3.1.2.8. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 7. Проект организации строительства

Характеристика объекта

Проектируемый объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ».

Проектируемый объект капитального строительства – 15 этажный, одно секционный многоквартирный жилой дом.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа составляет менее 46,0 метров. Жилой дом с подвалом без чердака. Объект капитального строительства прямоугольный в плане с максимальными размерами в крайних осях 24,800х24,800 м.

Жилой дом проектируется каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты.

Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры. Высота жилых этажей – 3,150 м. (от пола до пола), высота подвальных помещений переменная – 2,520 м, с локальным понижением под входной группой, высотой – 1,920 м.-1,170 м.

Наружные стены выполнены из крупноформатного керамического блока, толщиной 250 мм, наружная отделка фасадов по системе «Cerezit VWS» с теплоизоляцией пенополистирольными плитами ПСБ-С 25Ф толщиной 150мм с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006.

Стены лоджии выполнены из крупноформатного керамического блока, толщиной 250мм, с теплоизоляцией минераловатным утеплителем, толщиной 90 мм.

Фасады жилого дома выполняются из тонкослойной штукатурки по утеплителю с последующей окраской фасадными атмосферостойкими красками. Первый этаж отделка фасада облицовочным кирпичом BRICKSTONE «Евро-стандарт» 250х60х65мм по системе вентфасада. Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии или балконы, с

применением ограждения высотой 1,2 м. В квартирах, в которых остекление лоджии организовано на всю высоту этажа, применяется металлическое ограждение высотой 1,2 м от пола лоджии.

Цоколь здания облицовывается клинкерным кирпичом по системе вентфасада. Крыльца облицованы керамогранитной плиткой с противоскользящими полосами. Кровля - плоская рулонная.

Межкомнатные перегородки – пазогребневые блоки толщиной 80 мм. Межквартирные перегородки толщиной 200 мм, состоящие из спаренных пазогребневых блоков (ГОСТ 6428-83), t=80 мм с воздушным зазором t=40мм. Вентиляционные шахты проходят в оцинкованных коробах, их зашивка выполняются из керамического полнотелого кирпича. Кладка шахт дымоудаления из керамического полнотелого кирпича.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю организован через лестничную клетку. Дверь утепленная, металлическая. Дверь с пределом огнестойкости EI 60. На стыках, перепадах и в узлах стыков с вертикальными поверхностями предусмотрено усиление покрытия дополнительными слоями гидроизоляции.

В текстовой части раздела выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Предоставлены сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства и перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов силами специализированной подрядной организации.

В текстовой части раздела представлена характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.

Все строительные-монтажные работы предусматривается выполнять в границах отведенной территории. Дополнительного отвода земли не требуется.

Строительно-монтажные работы на объекте строительства не ведутся в охранных зонах действующих подземных коммуникаций.

Стесненные условия в застроенной части городов характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;

- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;

- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;

- при строительстве объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20% и более;

- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

Ввиду наличия только одного фактора условия строительства не считаются стесненными.

При этом в проекте в соответствии с требованиями правил техники безопасности, предусмотрено ведение строительства объекта с ограничением поворота стрелы башенного крана.

Строительно-монтажные работы при возведении здания предполагается выполнять одним краном КБ-408.21 с длиной стрелы 40 м и максимальной грузоподъемностью на вылете 5,5 т, с высотой подъема груза 72,7м или его аналогом.

В текстовой части раздела представлено обоснование организационно-технологической схемы, определяющей последовательность строительно-монтажных работ, приведен перечень основных строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

В составе последовательно выполняемых работ на объекте проектом предусмотрено:

1. Подготовительный период.

1) Устройство временной подъездной щебеночной автодороги с организацией переезда через существующие сети.

2) Устройство временного защитного ограждения в зоне производства работ: В качестве ограждения строительной площадки запроектировано временное ограждение из профлиста на металлических стойках (по каталогу «Временные ограждения» ОАО ПКТИпромстрой) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020 Ограждение принято высотой не менее 2,0м без проемов, кроме проемов, обозначенных на стройгенплане.

3) Организация поставок материалов и конструкций.

4) Разработка проекта производства работ и его согласование.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

1) Подготовку территории (расчистка территории от мусора и растительности, черновая планировка территории).

2) Создание геодезической разбивочной основы строительства.

3) Устройство временного проезда из плит ПДН 2,0х6,0м.

4) Оснащение площадки строительства первичными средствами пожаротушения.

5) Освещение строительной площадки. Для освещения строительной площадки и производства погрузо-разгрузочных работ в темное время суток (освещенность 10 лк) приняты прожекторы марки ПКН 500 или аналогичные (Р=500 Вт).

6) Завоз необходимых материалов и оборудования на площадки складирования.

7) Установка временных зданий и сооружений, установка пункта мойки колес автотранспорта и размещение мусорных контейнеров.

8) Установку дорожных знаков и знаков техники безопасности.

9) Обеспечение площадки строительства энергоснабжением, средствами связи и сигнализации.

2.Основной период:

- геодезические работы;
- устройство шпунтовой стенки котлована;
- земляные работы;
- свайные работы;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций;
- работы по устройству каменных конструкций;
- монтаж металлических конструкций;
- защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования;
- устройство кровель;
- фасадные работы;

- устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений;
- устройство наружных сетей водопровода;
- устройство наружных сетей канализации;
- устройство наружных тепловых сетей;
- устройство наружных электрических сетей;
- устройство наружных линий связи, в том числе телефонных, радио и телевидения.

Количество работающих на строительстве определено исходя из нормативной трудоёмкости строительства и объёмов СМР.

Потребность численность рабочих определена исходя из объёмов строительно-монтажных работ, состава и количества бригад по видам работ и средней годовой выработки на одного работающего с учетом роста производительности труда.

Количество работающих определяется исходя из стоимости работ и среднегодовой выработки на одного работающего, продолжительности выполнения работ на расчётный период в общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий: рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны - принят согласно «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства», табл. 46.

Максимальная численность персонала, занятого на строительстве, составляет

Максимальная численность персонала, занятого на строительстве, составляет 51 чел., в том числе:

- а) рабочих - 43 чел.
- б) ИТР, служащих, МОП и охрана- 8 чел.

из них:

работает в наиболее многочисленную смену:

- а) рабочих (70%) - 31 чел.
- б) ИТР, служащих, МОП и охрана (80%)- 7 чел.

ИТОГО: - 38 чел.

В текстовой части раздела определена потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по объекту на основании физических объёмов и эксплуатационной производительности машин. по «Расчетным нормативам для составления ПОС» (ч.4), а также с учетом характера выполняемых работ.

Расчёт потребности строительства в электроэнергии, кислороде, сжатом воздухе и воде произведен по «Расчётным нормативам для составления проектом организации строительства».

Потребность строительства в электроэнергии определена на основании "Пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства" (к СНиП 3.01.01-85)

Временное электроснабжение выполнить от существующих сетей по специально выданным ТУ.

Источником снабжения водой для хоз.-бытовых нужд являются существующие сети водоснабжения.

Источником водоснабжения для пожаротушения является гидрант на ближайшем колодце существующей сети водоснабжения.

Источником тепла являются калориферы.

Потребность строительства в сжатом воздухе определена на основании "Пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства" (к СНиП 3.01.01-85).

Для удовлетворения нужд строительства в сжатом воздухе используется передвижная компрессорная станция типа ЗИФ-55-В.

На площадке предусмотрена установка биотуалета типа МТК «БИО».

Расчёт потребности во временных зданиях и сооружениях произведен согласно «Расчётных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Вопрос о выборе и размещении временных зданий и сооружений решается подрядной организацией, исходя из конкретных возможностей. В проекте для этих целей предусмотрен лимит, который должен быть использован в зависимости от нужд строительства.

Расчет потребности в складских помещениях производится на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть I».

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. По этой причине потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

Ведение строительно-монтажных работ предусмотрено в соответствии с указаниями СП49.13330.2010; СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002; СП 2.2.3.1384-03; СП 12-136-2002.

В текстовой части раздела определены требования по организации контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Приведены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В текстовой части раздела предусмотрены мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия согласно требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2, ПП №533 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» СП 12-136-2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.

В текстовой части раздела дано описание решений и представлен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранений окружающей среды во время строительства согласно ФЗ №7 от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды» и изменениями от 22.08.2004г, а также описание мероприятий по охране объекта в период строительства в соответствии с требованиями следующих норм:

- СП 48.13330.2019 (Актуализированная редакция СНиП 2-01-2004) Организация строительства;
- СП 12-105-2003 Механизация строительства. Организация диагностирования строительных дорожных машин;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землевладению;
- СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий;
- СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.

Сроки строительства объекта определены в соответствии с п.11 раздела 1, главы «З» СНиП 1.04.03-85* Часть II и п.7 «Общих положений» СНиП 1.04.03-85* Часть I применяя метод экстраполяции

Общая продолжительность строительства по согласованию с заказчиком и с учетом устройства наружных сетей и благоустройства, ведения строительного-монтажных работ с совмещением во времени составляет 3,0 года - 36 месяцев в том числе подготовительный период 1,0 месяц .

Нормами предусматривается устройство инженерных сетей и коммуникаций, а также проведение благоустройства в пределах генерального плана (земельного участка, отведенного для строительства) объекта. Нормы продолжительности строительства предполагают выполнение строительного-монтажных работ основными строительными машинами и механизмами в одну смену.

Для обеспечения выполнения строительства в нормативные сроки, поставка материалов и график ведения работ должны быть строго привязаны к календарному графику работ и графику поставки материалов, разработанного в ППР.

В случае невозможности выполнения строительства в нормативные сроки продолжительность строительства может быть продлена в соответствии с п. 20 статьи 51 Градостроительного Кодекса Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004г.

В графической части раздела представлены строительный генеральный план и календарный план строительства.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности для проектируемого здания, ООО «Экогарант-Инжиниринг» произвел расчет индивидуального пожарного риска, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска». Полученные значения индивидуального пожарного риска не превысили нормативных значений, установленных Статьей 79 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен подъезд к проектируемому дому с двух продольных сторон в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята 6,0 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен зданий 8 - 10 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 25 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники

наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидрантов составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания принят в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- жилая часть – Ф 1.3;
- помещения кладовых – Ф 5.2;

Проектируемое здание один пожарный отсек. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены стены и перегородки отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости REI 45 и межквартирные несущие стены и перегородки с пределом огнестойкости REI 30. Лифтовый холл выделяется противопожарными перегородками, заполнение проёмов противопожарными дверями в соответствии с требованиями п. 16 Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрено размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов в подвальных этажах в соответствии с требованиями п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Этаж разделен перегородками 1 типа на части площадью не более 250 м². Части этажа с кладовыми отделены от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1 типа в соответствии с требованиями п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Для выделения кладовых различных владельцев друг от друга приняты сплошные перегородки из кирпича. Материал дверей не нормируется. Площадь каждой кладовой не превышает 10 м².

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Из подвального этажа эвакуация предусмотрена по обособленным выходам наружу по бетонным лестницам шириной не менее 0,9 м в соответствии с требованиями п. 4 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с первого этажа предусмотрена

непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». С надземных этажей эвакуация предусмотрена по лестнице типа Н2.

Ширина марша лестниц Н2 принята не менее 1,05 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестницы принят 1:1,75, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница Н2 выделены от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Предусмотрены проектные решения по эвакуации МГН в соответствии с требованиями п. 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестницы через противопожарную дверь 2 типа в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Проектной документацией предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Система построена на базе оборудования «Рубеж». Состав системы:

– прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;

- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- адресный дымовой оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресный ручной пожарный извещатель «ИПР 513-11».

Проектной документацией для обнаружения загорания и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142» в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

Оборудование пожарной сигнализации соединено в единую систему по интерфейсу RS-485 с выводом на пульт управления. В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с индексом «нг(A)-FRLS». Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Проектной документацией предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи по 2,5 л/с в соответствии с требованиями таблицы 7.1 СП 10.13130 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены на высоте $(1,2 \pm 0,15)$ над уровнем пола в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия в соответствии с требованиями п. 6 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Для тушения пожара на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран, для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

В соответствии с требованиями п.7.2, п.7.14, п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в проектной документации предусмотрены системы противодымной защиты.

Для жилых этажей предусмотрено создание обособленных вытяжных систем противодымной вентиляции этажных коридоров с установкой вентиляторов на кровле. Компенсация удаляемого воздуха осуществляется механическими системами с забором воздуха на кровле.

Предусмотрены системы подпора воздуха в пожаробезопасные зоны на этаже и системы подпора в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений, подпор воздуха в лестницу типа Н2.

Предусмотрен вертикальный выброс продуктов горения на кровле или на высоте не менее 2 м от кровли. Забор воздуха приточными системами противодымной вентиляции осуществляется на кровле здания через обособленные каналы на расстоянии не менее 5 м от устройств выброса систем дымоудаления на высоте 1 м от уровня устойчивого снегового покрова. Для перекрытия приточного воздуховода и исключения перетекания воздуха при неработающем оборудовании у вентиляторов на кровле предусматриваются утепленные нормально закрытые противопожарный морозостойкие клапаны или монтажные стаканы со встроенными клапанами.

Все металлические воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали. Все воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты класса герметичности В. Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически и дистанционно.

В Разделе предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.1.2.10. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектируемый объект капитального строительства – 15 этажный, одно секционный многоквартирный жилой дом. Проект разрабатывается на основании расчетов рисков. На основании Расчета рисков предусматривается следующее проектное решения:

- отсутствие аварийного выхода (глухого простенка не менее 1,2 от торца балконы (лоджии) до оконного проема;
- Устройство неосвещенной лестничной клетки – Н2 с тамбуром шлюзом на входе в лестничную клетку на каждом этаже

Проектом предусмотрен доступ для инвалидов и других маломобильных групп населения с ограниченными возможностями передвижения в жилые помещения. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено по заданию на проектирование. Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Выполнены мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту в следующем объеме. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями. Покрытие на путях движения МГН по участку ровное, твердое. Предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части. Ширина пути движения на участках при движении инвалидов на креслах-

колясках принята не менее 2,0 м с соблюдением нормативных уклонов, высоты установки бордюрных камней и устройство съездов с тротуара на транспортный проезд с уклоном не более 1:12. На покрытия пешеходных путей на участке, предусмотрены тактильные средства.

Для инвалидов предусмотрено 15 машино-мест для парковки личного автомобиля для МГН, включая 2 машино-места специализированных размером 6,0х3,6м, расположенных на расстоянии не далее 100 для жилых помещений. Выделяемые места обозначены соответствующей разметкой.

Входы в жилой дом организован с территории двора и с внешней стороны улицы, через входные группы с уровня земли. С внешней стороны, предусмотрены проходные кабины лифтов, при входе в жилую часть с уровня отметки тротуара до отметки первого жилого этажа, ориентированная на одну сторону сквозного подъезда.

Входные площадки размерами 1,6х2,2 м имеют твердую нескользкую поверхность и расположены в западающей части фасада, конструктивно выполняющий козырек.

Входные тамбуры - глубиной не менее 2,45 м. Перепад отметок полов тамбуров входных групп составляет 20 мм. В проекте выполнены требования к установке дверей на пути следования МГН.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина (в свету) участков движения, используемых инвалидами на креслах-колясках (группа мобильности М4) не менее 1,8 м. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют контрастно окрашенную поверхность.

В каждом доме предусмотрена лестничная клетка типа Н-2 с тамбуром шлюзом на входе в лестничную клетку на каждом этаже, выходы из лестничной клетки устроены через тамбур непосредственно наружу с возможным выходом в вестибюль. Ширина марша лестницы в проекте 1,20 м. Выполнены нормативные требования, предъявляемые к элементам лестниц.

Для доступа на этажи, предусмотрена установка пассажирских лифтов. На основании расчета вертикального транспорта предусмотрено по 2 лифта в доме грузоподъемностью 630 кг с размерами кабины 2100х1100х2100 (h), в т.ч. один обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений. Для обеспечения безопасности МГН в лифтах выполнены специальные требования. Лифт для инвалидов, передвигающихся в инвалидном кресле, предусмотрен в выделенном лифтовом холле. В лифтовом холле на каждом этаже, каждый из двух лифтов оборудован отдельным постом вызова, доступным для МГН.

Безопасные зоны для МГН, располагаются в лифтовом холле. Предусмотрена подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции в лифтовой холл при пожаре. Двери лестничных клеток, выходящих в пожаробезопасную зону с пределом огнестойкости EI 60. Площадь безопасных зон не менее 0,96 м². В отношении конструктивных решений и применяемых материалов, они отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами. Безопасная зона здания оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением,

устройством двусторонней речевой связи с диспетчерской, помещением пожарного поста, ведущим круглосуточное дежурство.

В лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, предусмотрено закрывание дверей - механическое разблокирование дверей по месту.

Устройство общественных помещений в проекте не предусмотрено.

3.1.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Раздел 6. Технологические решения.

Технологические решения

Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ. Проектом предусмотрено размещение 2 пассажирских лифта (с одинаковыми параметрами). Из них 1 лифт грузоподъемностью $Q=630$ кг, со скоростью движения $V=1,6$ м/с с кабиной $1100 \times 2100 \times 2200$ (h) для транспортировки пожарного подразделения.

И 1 лифт грузоподъемностью $Q=630$ кг, со скоростью движения $V=1,6$ м/с с кабиной $1100 \times 2100 \times 2200$ (h).

Санитарно-эпидемиологическая безопасность проектной документации

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, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

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.

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». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

3.1.2.12. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

Раздел 13/1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации тако-го дома, об объеме и о составе указанных работ, утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58- 88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок).

Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению

теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и

горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования - Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет

фундаменты 60

перекрытия 80

стены 30

лестницы 60

Покрытие кровли 10

перегородки 75

Окна и двери 30

Инженерное оборудование

Трубопроводы холодной воды 30

Трубопроводы горячей воды 20 (15)

Трубопроводы канализации 60

Электрооборудование 20

Сети питания системы дымоудаления 15

Наружные инженерные сети 40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта.

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

3.1.2.13. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации «Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ» и технического задания на проектирование.

В административном отношении площадка проектируемой реконструкции расположена в микрорайоне № 15 Заводского района г. Кемерово.

Земли исследуемого участка зарегистрированы в Федеральном бюджетном учреждении «Кадастровая палата» по Кемеровской области в кадастровом квартале с кадастровыми номерами 42:24:0101030:17687/ 42:24:0101030:17686/ 42:24:0101030:17685/ 42:24:0101030:17684, категория земель – земли населенных пунктов, многоэтажная жилая застройка. Площадь участка изысканий – 2,3 га.

Рельеф участка нарушен при строительном освоении территории: отрыты котлованы, наблюдаются навалы грунта, отсыпаны к строительным площадкам подъездные пути, устроены свайные поля.

Участок, на которой расположена исследуемая площадка, имеет спокойный и равнинный рельеф, абсолютные отметки поверхности земли составляют 191,10 – 200,24 м.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах IV надпойменной левобережной террасы р. Томи.

В соответствии с таблицей 7.1.1. /СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03/ минимальное расстояние от границ стоянки до фасадов жилых домов и торцов с окнами – не менее 10 метров, торцы жилых домов без окон – 10 метров, школы, детские учреждения – не менее 25 метров при количестве м/м менее 10.

В соответствии с таблицей 7.1.1. /СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03/ минимальное расстояние от границ стоянки до фасадов жилых домов и торцов с окнами – не менее 15 метров, торцы жилых домов без окон – 10 метров, школы, детские учреждения – не менее 50 метров при количестве м/м от 11 до 50.

Согласно топографическому плану на площадке строительства отсутствуют существующие строения.

При разработке проекта генерального плана была использована топографическая съемка, выполненная в 2018 году.

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах. Выполнение данных работ по отделке производится Застройщиком или приобретателем квартиры, в зависимости от условий заключаемого договора долевого участия строительства.

Непосредственно в границах проектируемого строительства водные объекты отсутствуют. Ближайшими водными объектами к площадке изысканий являются руч. Без названия, протекающий в 1,7 км восточнее, который впадает в руч. Суховский, расположенный в 2,4 км северо-восточнее, и р. Куро-Искитим в 2,1 км северо-западнее от проектируемой площадки изысканий.

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ, водоохранные зоны ручьев и реки составляют 50 метров.

Таким образом, участок изысканий находится за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

В геологическом строении территории принимают участие палеозойские отложения ильинской подсерии верхней перми (P2il), представленные буровато-серыми и серыми песчаниками с пропластками алевролитов, аргиллитов и конгломератов. На размытой поверхности верхнепермских отложений залегают четвертичные образования, представленные аллювиально – делювиальными, аллювиальными отложениями.

Геологическое строение исследованной территории обусловлено приуроченностью района к северо-восточной части Кузнецкой межгорной впадины. В геологическом строении территории принимают участие палеозойские отложения ильинской подсерии верхней перми (P2il), представленные буровато-серыми и серыми песчаниками с пропластками алевролитов, аргиллитов и конгломератов. На размытой поверхности верхнепермских отложений залегают четвертичные образования, представленные аллювиально – делювиальными, аллювиальными отложениями.

Исследуемая территория характеризуется возможностью проявления неблагоприятных инженерно – геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на условия реконструкции и эксплуатацию зданий и сооружений и оказывающих существенное влияние при выборе проектных решений, а именно: наличие в разрезе просадочных грунтов, прогнозируемое подтопление территории подземными водами,

морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания, а также возможность проявления сейсмических воздействий с интенсивностью 6 баллов по карте ОСР- 2015 А.

В целом, экологическое состояние исследуемой территории, формирующееся под воздействием как природных, так и антропогенных факторов, характеризуется как удовлетворительное.

На испрашиваемой территории особо охраняемые природные территории (ООПТ) регионального значения, в том числе государственные природные биологические заказники Кемеровской области, а также ООПТ федерального значения и ООПТ местного значения отсутствуют.

Обследование территории на наличие мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области и Красную книгу Российской Федерации, Минприроды Кемеровской области не проводилось.

Испрашиваемый участок не является местом обитания охотничьих ресурсов, данные по видовому составу, плотности и годовой продуктивности основных видов охотничьих ресурсов не предоставляются.

На участке и на прилегающей территории, места размещения отходов, полигонов ТБО, ТКО, кладбищ, а также санитарно-защитные зоны объектов и производств, которые являются источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, отсутствуют.

Растительные сообщества здесь претерпели изменения под влиянием хозяйственной деятельности. Антропогенные и хозяйственные преобразования определили обитание значительного количества животных синантропного комплекса.

В целом, экологическое состояние исследуемой территории, формирующееся под воздействием как природных, так и антропогенных факторов, характеризуется как удовлетворительное.

Земельный участок проектируемого многофункционального жилого комплекса расположен в зоне жилой застройки. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» на прилегающей территории отсутствуют предприятия, попадающие под санитарную классификацию.

Проектируемый объект капитального строительства – 15 этажный, одно секционный многоквартирный жилой дом.

Конструктивная схема зданий – железобетонный каркас с монолитными стенами, пилонами в продольном и поперечном направлениях и колоннами, объединенные жесткими дисками перекрытий и покрытия.

На территории запроектированы площадки отдыха, детские и для занятий физкультурой.

Расстояния от площадок до окон проектируемого жилого дома выдержано согласно п.7.5 СП 42.13330.2016.

Площади отведенного земельного участка достаточно для размещения жилого дома и необходимого благоустройства.

Расчет количества парковочных мест выполнен согласно постановления коллегии администрации Кемеровской области от 14 октября 2009 года №406 об утверждении нормативов градостроительного проектирования Кемеровской области (в редакции постановлений Коллегии Администрации Кемеровской области от 24.12.2013 N 595, от 29.01.2015 N 12, от 15.04.2016 N 143).

Парковочные места постоянного хранения в количестве 19 машиномест располагаются в пределах земельного участка жилого дома и 2 парковочных места на участке жилого дома №9. Недостающие парковочные места в количестве 173 м/м, в соответствии с разрабатываемым проектом планировки территории жилого квартала, предусмотрены в гаражном комплексе на 1200 автомобилей поз.19 по ППТ, расположенного южнее по отношению к жилому дому.

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду:

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - ДВС автомобилей автомашины, осуществляющие въезд-выезд на открытую автостоянку.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

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:

Согласно схеме почвенно-географического районирования Кемеровской области территория изысканий располагается в почвенном округе В-II (почвенный округ «островной» лесостепи и лесостепи Кузнецкой котловины).

Зональный почвенный покров, рассматриваемого района, согласно данным почвенной карты Кемеровской области, данным фондовых материалов и проведенных почвенных исследований представлен следующими типами почв:

черноземами;

серыми лесными почвами.

Земельный участок расположен на городских землях. Смежные участки - также городские земли. Условия землепользования определены Градостроительным планом и после строительства не изменяются.

Трансформация почв выражается в перемешивании и уничтожении естественных гумусового, подзолистого, иллювиального горизонтов почв, в создании торфокомпостных слоев, экранировании почв асфальтом, бетоном, погребении под строительным мусором и грунтом. Почвенный покров крупных городов отличается также и высокой контрастностью, неоднородностью из-за сложной истории развития города, перемешанности погребенных разновозрастных исторических почв и культурных слоев.

Городские почвы - естественные, изменённые, а также искусственно созданные почвы, расположенные в пределах городской территории - являются важнейшим компонентом городской среды, неотъемлемой частью среды обитания человека. Они сформировались в современных условиях техногенных процессов почвообразования, все в большей и большей мере преобладающих над природными процессами.

При условии достаточной обеспеченности городских почв основными питательными элементами к лимитирующим факторам почвенного плодородия следует отнести: высокие значения рН, переуплотненность, загрязнение тяжелыми металлами и другими токсичными веществами. Источниками загрязнения почв в городе, являются выбросы промышленных предприятий, строительная, дорожная и другая пыль, свалки мусора и т.д.

Территория участка в связи с высокой антропогенной освоенностью участка свободна от древесно-кустарниковой растительности.

Ландшафт участка по антропогенному фактору формирования (на основе социальноэкономической функции) является частично промышленным ландшафтом, частично не используемым в настоящее время, сформированного в процессе создания и функционирования городской инфраструктуры, по степени устойчивости к антропогенным воздействиям относится к слабоустойчивым, по степени измененности – к среднеизмененным.

Участок изыскания находится на антропогенно-преобразованной территории. Городские территории оказывают определенную нагрузку на окружающую среду из-за загрязнения её продуктами производства и жизнедеятельности населения.

Растительность на участке изысканий отсутствует, за исключением локальных участков, заросших сорной травяной растительностью.

На соседних участках встречаются участки самозарастания травянистой растительностью: Пырей ползучий (*Elytrigia répens*), Сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), Мятлик обыкновенный (*Póa triviális*), Одуванчик обыкновенный (*Taráxacum officinále*). Запыленность растений является неблагоприятным фактором развития. Сорные виды растений являются показателем антропогенной трансформации исследуемой территории.

Выводы: По данным Департамента природных ресурсов КО, площадка проектируемого объекта находится на антропогенно-нарушенной территории, в связи с этим маловероятно нахождение объектов растительного мира, занесенных в Красную Книгу Кемеровской области

Воздействие на растительный мир связано, в основном, с механическим и антропогенным нарушением почвенного покрова.

Воздействие работ по строительству на растительный мир связано в первую очередь с производством основного периода работ. В этот период происходит непосредственное уничтожение растительности: срезка почвенно-растительного покрова при планировке территории.

Нарушение растительного покрова приведет к резкому увеличению минерализации гумуса, улетучиванию азота, вымыванию других элементов питания растений.

Уничтожение растительного покрова в пределах зоны строительства, происходит и в процессе привнесения загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Основными факторами воздействия на объекты животного мира при строительстве объекта, являются сокращение и трансформация местообитаний, а также беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито и зооценозов).

Фактор беспокойства возникает из-за частого вспугивания животных. Действие данного фактора на объекты животного мира ограничено сроками строительных работ и может оказывать существенное влияние на них в гнездовой период, период выкармливания птенцов, линьки, сезонных миграций. Одним из основных источников беспокойства, особенно на первом этапе, являются транспортно-техногенные шумы.

Однако при соблюдении технологических требований при производстве работ и, в некоторых случаях, проведение компенсационных мероприятий после завершения

строительства позволит снизить действие негативных факторов на биоту, а эксплуатация объекта существенно не скажется на состоянии животного мира.

В ходе проведения изысканий, было проведено радиационное обследование территории.

Согласно результатам измерений активности естественных и техногенных радионуклидов, исследуемый материал относится к первому классу ($A_{эфф} < 370$ Бк/кг) по радиационному признаку и может использоваться без ограничений согласно п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Анализ социально-экономических условий территории показал, что в пределах исследуемого района ситуация удовлетворительная.

Значения фоновых концентраций по результатам наблюдений:

Диоксид серы = 0,014 мг/м³;

Оксид углерода = 2,2 мг/м³;

Диоксид азота = 0,14 мг/м³;

Взвешенные вещества = 0,11 мг/м³.

Расчет индекса загрязнения атмосферы основан на предположении, что на уровне ПДК все вредные вещества характеризуются одинаковым влиянием на человека, а при дальнейшем увеличении концентрации степень их вредности возрастает с различной скоростью, которая зависит от класса опасности вещества.

Загрязнение атмосферного воздуха в районе можно считать «повышенным», так как $5 < ИЗА (6,82) < 7$.

Анализ данных, представленных фоновых концентраций на территории инженерно-экологических изысканий, показывает, что фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленные ПДКм.р..

Фоновые значения в атмосфере на территории изысканий диоксида азота превышает ПДКс.с. в 3,5 раза, но находятся ниже ПДКм.р.. Фоновые концентрации, диоксида серы, взвешенных веществ и оксида углерода не превышают ПДКс.с и ПДКм.р.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства носит временный характер.

В период строительства и подготовительного периода происходит загрязнение атмосферного воздуха при работе строительной техники, въезде и выезде автотранспорта, сварочных работах, окраске сооружений, пересыпке пылящихся материалов.

Техника на площадке работает периодически, в светлое время суток, поэтому будет происходить постепенное рассеивание выбросов. Источники выбросов сосредоточены в пределах площадок - они локализованы.

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие сети водоснабжения.

Параметры проектируемых наружных сетей, в том числе их протяженность и способ прокладки, определяются организацией. Проектирование наружных сетей водоснабжения данным проектом не предусматривается.

Водоотведение выполнено в соответствии с техническими условиями на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от ОАО «Северо-кузбасская энергетическая компания».

Количество бытовых стоков для проектируемого жилого дома принято равным водопотреблению.

Качество бытовых сточных вод принимается по МКД 3-01.2001 «Методические рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов» и характеризуются следующими показателями: взвешенные вещества – 110мг/л, БПКполн. – 180мг/л, азот аммонийный – 18мг/л, фосфаты – 2,0мг/л.

Для сбора и удаления аварийных и дренажных вод в насосных станциях предусмотрен погружной насос Wilo-Drain TSW 32, далее в сеть дождевой канализации.

Для удаления аварийных вод из ИТП в подвале предусматривается приемок с погружным насосом Wilo-Drain TMT 32, далее в сеть дождевой канализации через колодец-охладитель.

Производительность дренажных насосов составляет 8 м³/ч, напор 7 м, Номинальная мощность электродвигателя P2: 0.6 кВт, Потребляемая мощность P1: 0.9 кВт. (1 рабочий, 1 резервный).

В соответствии с техническими условиями №822 от 22.06.2021, выданными МБУ «Кемеровские автодороги» отвод дождевых стоков с кровли здания предусматривается самотечной сетью канализации в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации и далее в смотровой колодец ливневого коллектора.

Предварительная очистка стоков не предусматривается.

При выполнении всех строительных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией, обеспечивает отведение поверхностных вод.

При строительстве объекта образуются отходы 3-5 классов опасности.

Утилизируемые строительные отходы накапливаются в металлических контейнерах, расположенных на специально оборудованной асфальтобетонной площадке. Крупногабаритные отходы могут накапливаться навалом на асфальтобетонной площадке.

На период эксплуатации образуются отходы 4 и 5 класса опасности.

Вывоз осуществляется по договору со специализированной организацией. Удаление бытового мусора из контейнеров производится специальными машинами с вывозом на свалку. К накопительной зоне предусматривается подъезд с асфальтобетонным покрытием.

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

Проектируемый объект оборудуется внутренними сетями водоотведения: хозяйственно-фекальной (бытовой) канализацией; внутренним водостоком (ливневой канализацией); проектом предусматривается устройство наружных сетей водоотведения.

Водоотведение предусматривается во внутриквартальную сеть канализации от колодцев на выпусках проектируемого дома до внутриквартальной сети канализации.

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

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство объекта капитального строительства

Проведенные расчеты акустического воздействия в период строительства показали незначительное превышение уровня шума при использовании копровой установки. При допустимом уровне шума 55 LA экв, дБА и 70 LA макс, дБА, уровень шума будет составлять 78,9 LA экв, 79,2 LA макс, дБА. В связи с этим, необходимо соблюдать режим тишины и работы копровой установки в дневное время суток с перерывами на тихий час с 13 до 15 часов. Так как в непосредственной близости от участка строительства находится детский сад и жилые дома.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации:

Почвенный покров, по уровню биологического загрязнения, соответствует категории «чистая».

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

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

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства и в период эксплуатации, находящихся на строительной площадке.

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

Аварийные ситуации в период эксплуатации объекта не рассматриваются. В связи с отсутствием опасных веществ.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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;
- Инженерно-экологические 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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий , заданию застройщика или технического заказчика на проектирование . требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

12.12.2022 г.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6А по ППТ» соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

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

1) Бебякин Денис Дмитриевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-6-10416

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

2) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

3) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

4) Андреева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-3588

№ 42-2-1-2-058598-2023

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

5) Андреева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-6465

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.10.2024

6) Колосова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3500

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

7) Кибешев Эдуард Камильевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9688

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

8) Власова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8932

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

9) Комова Вера Михайловна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-16-10976

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10102A10065AFC585433CD69AE7075C85

Владелец Голдаков Андрей Николаевич

Действителен с 08.12.2022 по 08.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 24421750015B047BB4876DB7BAE792FD7

Владелец Бебякин Денис Дмитриевич

Действителен с 02.06.2023 по 02.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497BDD5000FAF12A942380DE985DCF5D9
Владелец Павлов Алексей Сергеевич
Действителен с 13.09.2022 по 13.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E921805CC9700E
Владелец Магомедов Магомед Рамазанович
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15ED2790026AF2C884A3E4B70A870CBDE
Владелец Андреева Ольга Владимировна
Действителен с 06.10.2022 по 06.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FF770004FAFA2BC43B05286050174C4
Владелец Колосова Ольга Сергеевна
Действителен с 16.11.2022 по 16.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E28E87002EAFE2A141714E9A8FDACB95
Владелец Кибешев Эдуард Камильевич
Действителен с 14.10.2022 по 14.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44A7A600A0AF679C4834F11B65B827EE
Владелец Власова Екатерина Анатольевна
Действителен с 05.02.2023 по 11.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E8920D01CEAF74814063E3D65F6E7136
Владелец Комова Вера Михайловна
Действителен с 23.03.2023 по 23.03.2024

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № RA.RU.611597, выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001612

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611597

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001612

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ
(полное и (в случае, если имеется)

СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КОНСАЛТИНГА» (ООО «ЯРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА») ОГРН 1147604016603
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Россия, Ярославская область, город Ярославль, улица Чайковского, дом 30, офис 26
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 декабря 2018 г. по 3 декабря 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

(подпись)

КОПИЯ ВЕРНА

