

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-2-028917-2023

Дата присвоения номера: 30.05.2023 09:20:52

Дата утверждения заключения экспертизы 30.05.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью
"Экспертная группа "Союз"



Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями нежилого назначения в квартале 20 в планировочном районе «Академический» г. Екатеринбурга по ул. Амундсена/Ландау. I очередь

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 "Экспертная группа "Союз"

ОГРН: 1213500009579

ИНН: 3525470996

КПП: 352501001

Место нахождения и адрес: Вологодская область, г. Вологда, ул. Благовещенская д. 66 оф. 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Прогресс-Строй»

ОГРН: 1216600032967

ИНН: 6671166446

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г. Екатеринбург, улица Малышева, стр. 51, офис 2006

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 21.04.2023 № 3071, ООО "ИНОВА"
2. Договор на проведение работ по негосударственной экспертизе проектной документации от 21.04.2023 № 3071-ПД, ООО "Экспертная группа "Союз"

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. Задание на проектирование от 26.09.2022 № бн, ООО "Прогресс-Строй"
2. Выписка из реестра членов СРО от 18.05.2023 № 3019002409-20230518-1456, Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити»
3. Проектная документация (19 документ(ов) - 19 файл(ов))

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: Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями нежилого назначения в квартале 20 в планировочном районе «Академический» г. Екатеринбурга по ул. Амундсена/Ландау. I очередь

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

Свердловская область, г. Екатеринбург по ул. Амундсена/Ландау.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка проектирования (Участок 2 этап)	м2	4887,27
Площадь участка проектирования (Внешнее благоустройства)	м2	1512,3
Площадь застройки жилого дома	м2	1066,1
Площадь застройки паркинга, в т.ч.:	м2	1746,06

1) плиточное покрытие	м2	353,3
2) усиленное плиточное покрытие	м2	46,3
3) усиленное покрытие из гранитного отсева на газонной решетке	м2	38,2
4) усиленный газон	м2	7,9
5) декинг	м2	44,1
6) озеленение	м2	1256,26
Покрытия благоустройства, в т.ч.: (Участок 2 этап)	м2	1616,8
1)асфальтовое покрытие	м2	271,8
2) плиточное покрытие	м2	470,8
3) усиленное плиточное покрытие	м2	515,6
4) усиленное покрытие из гранитного отсева на газонной решетке	м2	300,1
5) усиленный газон	м2	11,4
6) декинг	м2	47,1
Покрытия благоустройства, в т.ч.: (Внешнее благоустройство)	м2	899,9
1)асфальтовое покрытие	м2	604,7
2) плиточное покрытие	м2	256,9
3) усиленное плиточное покрытие	м2	28,0
4)площадка под мусорные контейнеры	м2	10,3
Озеленение (Участок 2 этап)	м2	458,31
Озеленение (Внешнее благоустройство)	м2	612,4
Коэффициент застройки территории	-	0,58
Коэффициент озеленения территории	-	0,35
Площадь территории для хранения ТС	%	25,8
Площадь застройки	м2	1066,11
Общая площадь здания	м2	19 172,06
Общая площадь квартир с учетом летних помещений (коэффициент 0,3/0,5)	м2	14 790,20
Строительный объем, в т.ч.	м3	75 996,19
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	71 518,53
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	4 477,66
Этажность	этаж	20-24
Количество этажей	этаж	21-25
Количество квартир: Всего: в т. ч.	шт.	397
1 комн.	шт.	309
2 комн.	шт.	65
3 комн.	шт.	23
Общая площадь внеквартирных хоз.- бытовых помещений подвала.	м2	254,35
Общая площадь офисных помещений первого этажа.	м2	620,38
Общая площадь технических помещений подвала	м2	173,36
Высотность (по парапету маш. отделения) Сек.6	м	66,40
Высотность (по парапету маш. отделения) Сек.7	м	78,40

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Дополнительных сведений о природных условиях не выявлено

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ИНОВА»

ОГРН: 1123019000169

ИНН: 3019002409

КПП: 301901001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ул. Набережная Приволжского затона, д.20, помещ.3

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 проектирование от 26.09.2022 № бн, ООО "Прогресс-Строй"

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 31.03.2023 № РФ-66-3-02-0-00-2023-0609, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

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

1. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 01.12.2021 № 142, ООО "АкадемЛифт"

2. Технические условия на присоединение к мультисервисной сети от 02.02.2022 № ЕКТ-01-07/133/58, Филиал в г. Екатеринбург АО "ЭР-Телеком Холдинг"

3. Технические условия на проектирование присоединения к улично-дорожной сети от 25.10.2021 № 25.2-02/341-2, Администрация города Екатеринбурга Комитет благоустройства

4. Технические условия на разработку проекта планировки и проект межевания территории от 13.05.2022 № 184ПП/2022, МБУ "ВОИС"

5. Дополнительное соглашение к Агентскому договору №63201/21 от 03.12.2021г. от 09.08.2022 № 1, АО СЗ "РСГ-Академическое"

6. Дополнительное соглашение договору №ЭСК-64237/21 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 25.11.2021г. от 23.05.2022 № 1, АО «ЭлектроСетевая Компания»

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

66:41:0313010:25001

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Прогресс-Строй»

ОГРН: 1216600032967

ИНН: 6671166446

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г. Екатеринбург, улица Малышева, стр. 51, офис 2006

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	01-22 ПЗ Амундсен.pdf	pdf	94A1AF16	01/2022-ПЗ-2 от 10.05.2023 Раздел 1 Пояснительная записка. Часть 3. Этап 3.
	01-22 ПЗ Амундсен.pdf.sig	sig	3A00A2F4	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	01-2022-ПЗУ-1 Часть 3 Этап3.pdf	pdf	F8D27C50	01/2022-ПЗУ-2 от 05.05.2023 Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка. Часть 3. Этап 3.
	01-2022-ПЗУ-1 Часть 3 Этап3.pdf.sig	sig	7B001788	
Архитектурные решения				
1	01-2022-АР-1 АМН 6-7 секции.pdf	pdf	779C8296	01/2022-АР-2 от 05.05.2023 Раздел 3 Архитектурные решения. Часть 3. Этап 3.
	01-2022-АР-1 АМН 6-7 секции.pdf.sig	sig	94138520	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	01-2022-КР-3 3.pdf	pdf	7E496231	01/2022-КР-3 от 05.05.2023 Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Этап 3.
	01-2022-КР-3 3.pdf.sig	sig	0F7D2FFA	
2	01-2022-КР-3-ППЗ.pdf	pdf	81664ECD	01/2022-КР-3-ППЗ от 12.05.2023 Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Этап 3. Расчетно-пояснительная записка
	01-2022-КР-3-ППЗ.pdf.sig	sig	DC5512A7	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	01-2022-ИОС1 2.2.pdf	pdf	0A8C6FA1	01/2022-ИОС1-2.2 от 11.05.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1 Система электроснабжения. Часть 3. Этап 3. Книга 2 «Наружное освещение»
	01-2022-ИОС1 2.2.pdf.sig	sig	506583DC	
2	01-2022_ИОС1-2.1 от 29.05.23.pdf	pdf	8047C656	01/2022-ИОС1-2.1 от 11.05.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1 Система электроснабжения. Часть 3. Этап 3. Книга 1 «Система электроснабжения»
	01-2022_ИОС1-2.1 от 29.05.23.pdf.sig	sig	4AC0C60D	
Система водоснабжения				
1	01-2022-ИОС2-2.1.pdf	pdf	CE30E249	01/2022-ИОС2-2.1 от 17.05.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Сети водоснабжения. Часть 3. Этап 3. Книга 2. Сети водоснабжения. Внутренние сети 6, 7 секции.
	01-2022-ИОС2-2.1.pdf.sig	sig	6DA6A611	
Система водоотведения				
1	01-2022-ИОС3-2.1.pdf	pdf	A9E082FD	01/2022-ИОС3-2.1 от 17.05.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3 Сети водоотведения. Часть 3. Этап 3. Книга 1. Наружные сети ливневой канализации.
	01-2022-ИОС3-2.1.pdf.sig	sig	67025BB3	
2	01-2022-ИОС3-2.2.pdf	pdf	FF7CE0AA	01/2022-ИОС3-2.2 от 17.05.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Сети водоотведения. Часть 3. Этап 3. Книга 2. Сети водоотведения. Внутренние сети 6, 7 секции.
	01-2022-ИОС3-2.2.pdf.sig	sig	7EA41422	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				

1	01-2022-ИОС4-2 ОВ.pdf	pdf	127AB8A6	01/2022-ИОС4-2 от 15.05.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Этап 3. Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Внутренние сети 6, 7 секции.
	01-2022-ИОС4-2 ОВ.pdf.sig	sig	D61AD546	
Сети связи				
1	01_2022-ИОС5-1.1.pdf	pdf	93AF62BF	01/2022-ИОС5-1.1 от 17.05.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. этап 3. Книга 1 "Сети связи"
	01_2022-ИОС5-1.1.pdf.sig	sig	319584F3	
Проект организации строительства				
1	01-2022-ПОС 6-7 секции.pdf	pdf	EF0B14DE	01/2022-ПОС-2 от 11.05.2023 Раздел 7 Проект организации строительства. Часть 3. Этап 3.
	01-2022-ПОС 6-7 секции.pdf.sig	sig	BFD0D7AC	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	01-2022-ООС-2_6,7 секции 1 очередь.pdf	pdf	A2D8F5AF	01/2022-ООС-2 от 17.05.2023 Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 3. Этап 3.
	01-2022-ООС-2_6,7 секции 1 очередь.pdf.sig	sig	D78B04AF	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	01_2022-ПБ-1-1.2.pdf	pdf	72061073	01/2022-ПБ-1-1.2 от 17.05.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Этап 3. Книга 2 «Системы пожарной сигнализации здания, система оповещения.»
	01_2022-ПБ-1-1.2.pdf.sig	sig	A9C374DE	
2	012022-ПБ-1-2.1 (1).pdf	pdf	69C00DA5	01/2022-ПБ-1-2.1 от 17.05.2023 Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Этап 3.
	012022-ПБ-1-2.1 (1).pdf.sig	sig	486251E8	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	012022-ОДИ-2.pdf	pdf	24FD347D	01/2022-ОДИ-2 от 19.05.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 3. Этап 3.
	012022-ОДИ-2.pdf.sig	sig	7DB66B62	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	01_2022-ТБЭ-2.pdf	pdf	5929447D	01/2022-ТБЭ-2 от 01.12.2022 Раздел 10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	01_2022-ТБЭ-2.pdf.sig	sig	DE4B88BB	
2	01.2022 ЭЭ-2 (03.11.2022).pdf	pdf	5CDDC113	01/2022-ЭЭ-2 от 05.05.2023 Раздел 13 Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности. Часть 3. Этап 3.
	01.2022 ЭЭ-2 (03.11.2022).pdf.sig	sig	FE7EFEE8	

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

3.1.2.1. В части конструктивных решений

Раздел 1 «Пояснительная записка. Часть 3. Этап 3» шифр 01/2022-ПЗ-2. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Основанием для разработки проектной документации на объект является Задание на проектирование.

Исходными данным для разработки проектной документации являются:

- Инженерные изыскания, разработанные ООО «Урал ГеоИнфо» по договору № 2021-АБВГ-052 от 26.07.2021г.
- Дополнительное соглашение №1 от 09.08.2022г. к Агентскому договору №63201/21 от 03.12.2021г., выданное АО СЗ РСГ-Академическое на теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение.
- Дополнительное соглашение №1 от 23.05.2022 к договору №ЭСК-64237/21 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 25.11.2021г., выданный АО «ЭлектроСетевая Компания».
- Технические условия, выданные Филиал Акционерного общества «ЭР-Телеком Холдинг» № ЕКТ-01-07/133/58 от 02.02.2022, на подключение к сетям связи.
- Технические условия, выданные ООО «АкадемЛифт» исх. №142 от 01.12.21г., на диспетчеризацию лифтов.
- Технические условия, выданные МБУ «ВОИС» № 500/2021 от 21.12.2021г., на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства.
- Письмо о согласовании строительства Федеральной Службы Войск Национальной Гвардии Войсковой части 3732 № 610/18-92 от 27.01.2022г. и №619/18-858 от 30.05.2022г.

В 3-м этапе проектирования (часть 3, этап 3) предусмотрено проектирование 6,7 секции жилого дома.

Обществом с ограниченной ответственностью «ИНОВА» на основании градостроительного плана №РФ 66-3-02-0-00-2023-0609, утвержденного приказом Администрации г. Екатеринбурга от 31.03.2023 г., задания на проектирование и договора на проектные работы, разработан проект (часть 3, этап 3) (этап 2 строительства: секция 6, секция 7) дом 1 поз. 1 по генеральному плану жилого комплекса, состоящего из 2-х секционного жилого дома, этажностью: секция 6 - 19 этажей, секция 7- 24 этажа, в квартале 20 в планировочном районе «Академический» г. Екатеринбурга по ул. Амундсена/Ландау.

Участок под проектируемый жилой комплекс, входит в состав земельного участка в квартале 20 в планировочном районе «Академический» г. Екатеринбурга по ул. Амундсена/Ландау (кадастровый номер 66:41:0313010:25001), отведенного по постановлению и находящегося в частной собственности).

Жилой дом предназначен для проживания людей в составе семьи. Квартиры предназначены для приобретения в собственность жильцами дома. В запроектированном жилом доме предусмотрены технические помещения, подсобные и служебные помещения, а также внеквартирные хоз.-бытовые помещения.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 (табл. 22, 123-ФЗ).

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций согласно таблице 22. 123-ФЗ - К0.

Класс сооружения - КС2.

Класс функциональной пожарной опасности (ст.32,123-ФЗ):

Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом;

Ф 5.2 – стоянки автомобилей.

Уровень ответственности проектируемого здания - нормальный.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Подземный паркинг предназначен для стоянки (хранения) легковых автомобилей за исключением автомашин с двигателями на сжатом или сжиженном газе. Проектом предусмотрены один въезд/выезд автомобилей и три эвакуационных выходов для владельцев автомашин. Кровля используется для занятий спортом, отдыха, прогулок с детьми.

Дом 1 (поз 1б. по ГП) 2-й этап строительства состоит из двух секций, Г-образной формы, с габаритными размерами по осям: выше отметки 0.000–55,54 м. х 24,78 м. Высота типового этажа 3,0м. Высота первого этажа 4,05 м. Высота подземного этажа 4,2 м; Высота последнего этажа- 3,3м. Здания секционные коридорного типа.

Тип квартир – однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные.

Планировка квартир выполнена с четким зонированием, с разделением на "тихие" и "шумные" зоны. Зона наибольшей дневной активности – кухня, общая комната, прихожая, удобно связаны между собой. Согласно техническому заданию, часть общих комнат в однокомнатных квартирах запроектированы проходными.

В подвале предусмотрены внеквартирные хозяйственные помещения, технические помещения.

На первом этаже расположены технические, вспомогательные, внеквартирные хозяйственные помещения.

Для прокладки коммуникаций используется подвал здания.

Проектом предусмотрено расположение на первом этаже внеквартирных хоз.-бытовых помещений (обозначение на планах), не являющихся частями квартир и не входящих в состав общего имущества в доме.

Предусмотрены беспрепятственные и удобные условия для передвижения маломобильных групп населения в здание с уровня отмостки по уклону, далее через лифтовый холл до пассажирского лифта и подъем на этажи.

Лестнично-лифтовый узел каждой секции объединяет все элементы проектируемого здания от наружного входа до входа в квартиру. В него входят тамбур, холл, помещение для почтовых ящиков, помещение для хранения уборочного инвентаря, велосипедная, колясочная, лестничные клетки, 3 лифта:

- 2 пассажирских, грузоподъемность – Q=630 кг, габариты кабины: 1150x1485 мм;

- 1 грузопассажирский, грузоподъемность –Q=1000 кг, габариты кабины: 2100x1100 мм (для подъема пожарных подразделений).

Лестничные клетки устроены по типу Н2 с воздушным подпором, открывающимся при пожаре. Выход на лестничную клетку осуществляется через противопожарные двери.

Освещение естественным светом осуществляется через окна на каждом этаже.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии:

Расчетный расход воды из хозяйственно-противопожарного водопровода (В1) составляет всего (на весь район) – 549,84 м3/сут., в т.ч. для этапа 2 дом 1 (поз.1 по ГП) 6,7 секции: 92,103 м3/сут, в т.ч.:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилье + нежилые: 88,56 + 3,024=91,584 м3/сут.

- на полив: 0,519 м3/сут.

Годовое потребление электроэнергии:

$W_{г} = P_{рх} T_{гх} 0,8 = 515 * 4380 * 0,8 = 1804560 \text{ кВт}$.

Проектируемые здания не относятся к объектам производственного назначения.

Реализация проекта паркинга позволяет решать вопросы обеспечения населения парковочными местами, а также элементы благоустройства формируют дополнительную инфраструктуру для удобства и проведения досуга проживающих в ближайших домах людей.

Количество работников – 1 человек.

Категория земель, на которых расположен объект капитального строительства – земли населенных пунктов.

Средства для возмещения убытков правообладателям земельных участков не предусматриваются, ввиду отсутствия необходимости в дополнительных земельных ресурсах для временного или постоянного использования.

Изобретения в проекте не использовались, патентные исследования не проводились.

Необходимости в разработке специальных технических условий для строительства здания нет.

Несущие конструкции здания рассчитаны с применением проектно-вычислительного комплекса Scad на основе метода конечных элементов.

Строительство планируется в один этап. Этап 2. Секция 6, секция 7.

Снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не предусматривается.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка - 4887,27 м² (+ внешнее благоустройство 1512,3 м²)

Площадь застройки - 1066,1 м²

- паркинг с эксплуатируемой кровлей – 1746,06 м² (эксплуатируемая кровля)

Площадь покрытий участка – 1616,8 м² (+ внешнее благоустройство – 899,9 м²)

Площадь озеленения участка – 458,31 м² (+ внешнее благоустройство – 612,4 м²)

Коэффициент застройки территории - 0,58

Коэффициент озеленения территории – 0,35

Площадь территории для хранения ТС – 25,8 %

Объемно-планировочные показатели 2 этапа строительства (16 по генеральному плану):

Площадь застройки - 1066,1 м²

Общая площадь здания – 19172,06 м²

Общая площадь квартир с учетом летних помещений (коэф. 0,3;0,5) – 14790,20 м²

Строительный объем – 75 996,19 м³, в том числе:

Строительный объем выше отм. 0.000 – 71 518,53 м³

Строительный объем ниже отм. 0.000 - 4 477,66 м³

Этажность – 20-24 этажа

Количество этажей – 21-25 этажей

Количество квартир – 397 шт., в т.ч.:

- 1 комн. - 309 шт.

- 2 комн. - 65 шт.

- 3 комн. - 23 шт.

Общая площадь внеквартирных хоз. бытовых помещений подвала – 254,35 м²

Общая площадь внеквартирных хоз. бытовых помещений 1 этажа – 620,38 м²

Общая площадь помещений технических помещений подвала – 173,36 м²

3.1.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка. Часть 3. Этап 3.» шифр № 01/2022- ПЗУ-2. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

На земельном участке КН 66:41:0313010:25001 площадью 18 551 кв. м предполагается строительство с выделением на 2 этапа объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями нежилого назначения в квартале 20 в планировочном районе "Академический" г. Екатеринбурга по ул. Амундсена/Ландау. I очередь". Земельный участок граничит с северо-востока и с северо-запада со строящимися жилыми комплексами, с юго-востока и с юго-запада – с незастроенными территориями. Участок свободен от застройки и характеризуется спокойным рельефом с промоинами и оврагами, с натурными (черными) отметками поверхности земли плюс 263,78 м — плюс 265,19 м. Земельный участок полностью расположен в зоне с особыми условиями использования территории, а именно: в приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамиль). Проектирование выполнено с учетом ограничений использования территории, приложено письмо о согласовании размещения Объекта от Федерального Агентства Воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) № 608/УРМТУ/08 от 10.02.2022г.

Санитарные разрывы от въезда-выезда подземной стоянки до окон жилого дома, детских и спортивных площадок составляют не менее 15м.

Данная документация подготовлена для 2 этапа строительства, которая включает в себя строительство многоэтажного жилого (поз. 16), состоящего из двух блок-секций № 6-7, части подземного паркинга в осях «21-28» (поз. 2б) с эксплуатируемой кровлей для размещения площадок общего пользования (поз. 8-9) и площадки ТБО (поз. 10б)

Технико-экономические показатели земельного участка I очереди 2 этапа строительства:

1. Площадь земельного участка 2 этапа – 4887,27 кв. м

2. Площадь застройки жилого дома – 1066,10 кв. м

3. Площадь застройки паркинга – 1746.06 кв. м, в том числе:

- плиточное покрытие – 353.30 кв. м, усиленное плиточное покрытие – 46.30 кв. м,

усиленное покрытие из гранитного отсева на газонной решетке – 38.20 кв. м,

усиленный газон – 7.90 кв. м, декинг - 44.10 кв. м, озеленение – 1256.26 кв. м

4. Площадь покрытий благоустройства – 1616.80 кв. м, в том числе:

- асфальтобетонное – 271.80 кв. м, плиточное покрытие – 470.80 кв. м,

усиленное плиточное покрытие – 515.60 кв. м, усиленное покрытие из гранитного отсева на газонной решетке – 300.1.0 кв. м, усиленный газон -11.40 кв. м, декинг – 47.10 кв. м,

5. Площадь озеленения – 458.31 кв. м

6. Коэффициент застройки территории – 0.58

7. Коэффициент озеленения – 0.35

Внешнее благоустройство:

1. Площадь земельного участка – 1512.30 кв. м

2. Площадь покрытий благоустройства – 899.90 кв. м, в том числе:

- асфальтобетонное – 604.70 кв. м, плиточное покрытие – 256.90 кв. м,

усиленное плиточное покрытие – 28.0 кв. м,

10а/10б площадка под мусорные контейнеры – 10.3 кв. м

3. Площадь озеленения – 612.40 кв. м

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку и организацию поверхностного водоотвода. Отвода поверхностных вод предусмотрен в сборные железобетонные колодцы-резервуары, перекрытые дождеприемниками, с очисткой через фильтры – патроны (ФПУ) с последующим сбросом в КНС.

Количество жителей в доме для расчета элементов благоустройства определено согласно уровню жилищной обеспеченности 30 кв. м на человека. Количество жителей многоквартирного дома (при общей площади квартир 14778.24 м²: 30) составляет 493 человек.

По выполненному расчету норм накопления бытовых отходов, для сбора мусора запроектирована площадка с установкой 2-х заглубленных контейнеров. Площадка ТБО (поз.10б) расположена в границах внешнего благоустройства (договор аренды №А-УИ-ПС-001 от 20.09.2021).

Расчетное количество машин для хранения индивидуального транспорта определено по Нормативам градостроительного проектирования ГО МО «город Екатеринбург» из расчета: на 1 м/место на 80 м² жилой площади жилого дома. Для многоквартирного дома (жилая площадь 14778.24 кв. м / 80 кв. м) требуется стоянок на 185 м/мест. На земельном участке проектом для 2 этапа строительства обеспечено парковок на 65 м/мест в подземном паркинге, из них 7 м/мест (10%) специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Недостающие парковочные места размещены на земельных участках, предоставленных в аренду согласно договору №А-УИ-ПС-001 от 20.09.2021 г. и дополнительного соглашения №2 от 19.10.2022 г.

Раздел благоустройства территории включает устройство проездов и площадок для машин

в покрытии из мелкозернистой а/бетонной смеси толщиной 5 см по слою крупнозернистой а/бетонной смеси толщиной 7 см на двухслойном основании из рядового щебня толщиной 25 см (верхний 10 см, нижний 15 см). Покрытие проездов на эксплуатируемой кровле состоит из мелкозернистой а/бетонной смеси толщиной 5 см по слою крупнозернистой а/бетонной смеси толщиной 7 см на двухслойном основании из рядового щебня толщиной 15 см (верхний 5 см, нижний 10 см), дренажной мембраны PLANTERgeo, 2 слоя техноэласт ЭПП, битумного праймера и армированной ц.п. стяжкой толщиной 5 см, далее разуклонка из керамзита толщиной 5-25 см.

Покрытие тротуаров, дорожек и отмостки запроектированы из виброприсованных бетонных плит толщиной 7 см и крупноформатной плитки 8 см. Покрытие детских площадок на эксплуатируемой кровле запроектировано из песка/щепы(кора)/гальки по бетонной подготовке. Проектируемые покрытия оконтуриваются бортовыми камнями из гранита и L-образным металлическим уголком. Ширина проездов принята 3.50 м, 6.0 м, ширина пешеходных связей -1.50 м, 3.0 м.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посредством устройства газона обыкновенного по слою растительного грунта, посадкой деревьев-саженцев и кустарников.

Въезд на участок проектируемого многоквартирного дома и подземного паркинга предусмотрен с ул. Амундсен. Временный въезд/выезд в паркинг, выполненный в рамках 1-го этапа строительства, демонтируется. Подъезд на участок осуществляется по проезду с ул. Амундсен, согласно проекту Д14-

20/ПП_ПМ-ЕК-17-ПП "Проект планировки и проект межевания кварталов 14,15,19,20 включая линейные объекты, на территории второй очереди застройки планировочного района "Академический" "ООО"Архитектурная Группа"Ин.Форм".

3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3: «Архитектурные решения» шифр: 01/2022-АР-2

Здание 2-х секционное, имеет Г-образную форму в плане с размерами по осям выше отметки 0.000 – 55,54х24,78 м. Высота типового этажа 3,00 м. Высота первого этажа 4,05 м. Высота последнего этажа – 3,30 м. Высота подвального этажа 4,20. Этажность - 20-24 шт. Количество этажей - 21-25 шт. Максимальная высотная отметка + 78,400 м. За отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа.

Тип квартир – однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные. Количество квартир – 397, в том числе 1-комнатных – 309 шт., 2-комн.- 65 шт., 3-комнатных – 23 шт.

В подвале предусмотрены внеквартирные хозяйственные помещения, технические помещения. На первом этаже расположены, технические, вспомогательные, внеквартирные хоз.-бытовые помещения. На вышерасположенных этажах – помещения общего пользования, квартиры.

Лестнично-лифтовый узел каждой секции объединяет все элементы проектируемого здания от наружного входа до входа в квартиру. В него входят тамбур, холл, помещение для почтовых ящиков, помещение для хранения уборочного инвентаря, велосипедная, колясочная, лестничные клетки, 3 лифта:

- 2 пассажирских, грузоподъемность – $Q=630$ кг, габариты кабины: 1150x1485 мм;

- 1 грузопассажирский, грузоподъемность – $Q=1000$ кг, габариты кабины: 2100x1100 мм (для подъема пожарных подразделений).

Лестничные клетки устроены по типу Н2 с воздушным подпором, открывающимся при пожаре. Выход на лестничную клетку осуществляется через противопожарные двери.

Для придания зданию запоминающегося образа использована темная гамма фасадов с добавлением цветового акцента. Для облицовки здания принята штукатурка по сетке согласно цветовому решению с декоративными элементами из композитных панелей. Ограждение балконов – металлическая решетка высотой 1.2м. Проемы окон и балконных дверей заполняются блоками из ПВХ профилей - светопрозрачное заполнение из двухкамерного стеклопакета. Кровля плоская, не эксплуатируемая.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологических, пожарных и санитарных требований к материалам.

Требования энергетической эффективности соблюдаются за счет применения оптимальных объемно-планировочных решений, ограждающие конструкции соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Естественное освещение и инсоляция предусмотрены через оконные проёмы.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций предусмотренных проектом обеспечивает снижение звукового давления от внешних и внутренних источников шума до нормативных значений.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 01/2022-КР-3

Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Этап строительства состоит из 2 секций, имеет Г-образную форму в плане с габаритными размерами в осях – 58,72x24,78м. Высота типового этажа 3,00 м. Высота первого этажа 4,05м. Высота последнего этажа – 3,30 м. Высота подвального этажа 4,20; 3,60 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 268,000.

Конструктивная схема здания каркасная с несущими монолитными колоннами, пилонами, стенами и с монолитными перекрытиями. Смежные секции разделены между собой деформационно-осадочными швами толщиной 100 мм, заполненными экструзированным пенополистиролом Пеноплекс, который может быть использован в качестве опалубки при производстве бетонных работ пилонов следующей секции.

Фундаменты - монолитные железобетонные свайные ростверки, располагаемые на забивных сваях по серии 1.011.1-10 выпуск 1 с диаметром и классом продольной арматуры $\varnothing 12-14$ АIII из бетона класса В25 сечением 300x300мм и 350x350 мм, длиной 5-13 м в зависимости от геологических условий. Сваи опираются на несущий слой ИГЭ7 – габро слаботрещиноватый, средней прочности и ИГЭ6 - габбро, серого цвета, малопрочный, трещиноватый, слабовыветрелый. Ростверки здания толщиной 1200 мм выполняются из бетона класса В20 по прочности, марки W8 по водостойкости, марки F150 по морозостойкости. Армирование ростверков вязанными сетками. Сетки изготавливаются из стержней $\varnothing 14$ класса А500С с шагом ячейки 200x200 мм с защитным слоем по нижней грани плиты 50 мм, по верхней грани плиты – 30 мм. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Пол подвального этажа 6-7 секции выполнен из бетона класса В20 по прочности, марки W8 по водостойкости, марки F150 по морозостойкости толщиной 200 мм. Армирование плиты пола выполняется вязаными сетками из рабочих стержней $\varnothing 10$ мм класса А500С, шаг стержней - 200 мм. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки. Соединение стержней осуществляется при помощи вязальной проволоки. Под полами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Пилоны прямоугольного сечения приняты размером от 1000x250 мм до 2000x250 мм. Пилоны выполняются из мелкозернистого бетона класса по прочности на сжатие В25-В35, марки по морозостойкости F75. Армирование пилонов принято вязаными пространственными каркасами из стержней рабочей арматуры $\varnothing 12-20$ мм класса А500С, стержней $\varnothing 10$ мм (хомуты) класса А500С и С-образные шпильки класса А240. Шаг хомутов – 150 мм. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 45-50 мм до центра стержня. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки.

Монолитные стены подвала приняты толщиной 250мм и выполняются из мелкозернистого бетона класса В15, класс по водопроницаемости W8. Рабочая арматура принята из стержней класса А500С $\varnothing 10-18$ мм в двух направлениях с шагом 200 мм. Соединение стержней в пространственный каркас осуществляется при помощи вязальной проволоки. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки. Монолитные стены лифтовых шахт приняты толщиной 200мм и выполняются из мелкозернистого бетона класса В25-В35. Рабочая арматура принята из стержней класса А500С $\varnothing 12$ мм в двух направлениях с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия приняты толщиной 200 мм. Плиты выполняются из мелкозернистого бетона класса по прочности на сжатие В20. Армирование плиты выполняется вязаными сетками из рабочих стержней Ø10 мм класса А500С с дополнительным армированием стрежнями Ø10-18 мм А500С. Шаг стержней - 200 мм. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки. Соединение стержней осуществляется при помощи вязальной проволоки. Сетки располагаются в двух уровнях. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25 мм до грани стержня. Поперечное армирование в зоне продавливания (скрытая капитель) выполнено Ø10 мм класса А240.

Внутренние лестницы приняты монолитные железобетонные. Толщина лестничных площадок принята 200 мм. Лестничные площадки и лестничные марши выполняются из мелкозернистого бетона класса по прочности на сжатие В20. Армирование площадок выполняется вязаными сетками из стержней Ø12 класса А500С. Армирование лестничных маршей выполняется вязаными сетками из стержней Ø12 класса А500С. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки. Соединение стержней осуществляется при помощи вязальной проволоки. Сетки располагаются в двух уровнях. Шаг стержней 150 мм. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.

Наружные стены толщиной 250мм приняты из щелевого керамического кирпича марки КР-Р-ПУ 250-120-88/1,4 НФ/120/1,2,75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 с утеплением Технофас «Оптима» толщиной 150мм – в конструкции стены с мокрым фасадом, и Техновент «Оптима» толщиной 150мм – в конструкции стены с вентилируемым фасадом (уровень 1-2 этажа). Кирпичная кладка армируется кладочной базальтовой сеткой БЕНСТЕН К50/50-25 (1*50) каждые 4 ряда.

Перегородки – толщиной 250 мм керамзитный блок КПП-ПР-39-75-1000 ГОСТ 6133-99 90 мм, минераловатная плита Техноакустик 70 мм, керамзитный блок КПП-ПР-39-75-1000 ГОСТ 6133-99 90 мм. Перегородки – толщиной 90 мм из керамзитный блок КПП-ПР-39-75-1000 ГОСТ 6133-99. Перегородки – толщиной 80 мм из гипсовых пазогребневых плит по ГОСТ 6428-83.

Перемычки над проемами из равнополочных уголков 50х50х5 по ГОСТ 8509-93.

Кровля плоская из рулонных материалов с двухслойным кровельным ковром Технониколь, верхний слой – Унифлекс марки ЭКП, нижний слой – Унифлекс ВЕНТ. Первым слоем уложен гидроизоляционный материал Технониколь Бирозласт ЭПП. Для утепления покрытия принят утеплитель Технониколь Техноплекс толщиной 150 мм. Разуклонка выполнена керамзитовым гравием ($\gamma = 600$ кг/м³) толщиной 30-200 мм. Поверху разуклонки выполнена цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, армированная сеткой и двуслойный кровельный ковер.

Для защиты строительных конструкций от коррозии предусматриваются следующие антикоррозийные мероприятия:

- сваи С50.30-6у-С130.35-10у находятся в слабоагрессивной среде грунтовых вод, в соответствии СП 28.13330.2012 для защиты строительных конструкций от коррозии предусматриваются следующие антикоррозийные мероприятия: марка бетона по морозостойкости для конструкций принята F150; марка бетона по водостойкости принята W6.

- железобетонные ростверки находятся в условиях слабоагрессивного грунта. В соответствии СП 28.13330.2012 т. Ж1 и Ж3 для защиты строительных конструкций от коррозии предусматриваются следующие антикоррозийные мероприятия: марка бетона по морозостойкости для конструкций принята F150; марка бетона по водостойкости принята W8;

- приямки лифтовых шахт выполнить из бетона класса прочности В25, марка бетона по водонепроницаемости W8, по морозостойкости - F150 с добавкой Реолен Адмикс;

- в помещениях с мокрыми процессами выполняется гидроизоляция в конструкции полов;

- кладка стен выполняется с устройством гидроизоляции в уровне верха стен подвала;

- отмостку вокруг здания выполнять шириной 1000 мм.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

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

Подраздел 1 Система электроснабжения. Часть 3. Этап 3. Книга 1 «Система электроснабжения» Шифр 01/2022-ИОС1-2.1

На основании п.1.11 т 1.12 Приложения №1 к Дополнительному соглашению №1 от 23.05.2022 г. к выданным техническим условиям № ЭСК-ТУ-705 от 24.11.2021 г.

основным источником питания является ПС 220 кВ Рябина (I с.ш.), резервным источником питания является ПС 220 кВ Рябина (II с.ш.).

На основании п. 3 Приложения №1 к Дополнительному соглашению №1 от 23.05.2022 г. к выданным техническим условиям № ЭСК-ТУ-705 от 24.11.2021 г. сведения о наружных сетях электроснабжения будут представлены в отдельном проекте.

Питание электропотребителей силового оборудования и электроосвещения запроектировано от ВРУ.

Напряжение питающей сети принято 380/220 В переменного тока частотой 50 Гц.

Система распределения электроэнергии к потребителям принята трехфазная с глухозаземленной нейтралью (TN-C-S) Система распределения электроэнергии к потребителям принята трехфазная с глухозаземленной нейтралью (TN-C-S), в которой нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники разделены на всем ее протяжении.

Для питания электропотребителей противопожарных устройств (систем подпора воздуха, систем дымоудаления), аварийного электроосвещения, питание лифтов и щита средств слаботочных устройств и безопасности, – проектом

предусматривается отдельная распределительная панель, с устройством АВР на вводе Источники бесперебойного питания средств связи, систем безопасности и оповещения учтены в соответствующих разделах.

Питающие линии в здании запроектированы по магистрально-радиальной схеме для каждой группы потребителей.

Потребителями, использующими электроэнергию на объекте, являются:

- электроосвещение (рабочее, аварийное, эвакуационное, дежурное);
- силовое электрооборудование вентсистем;
- система противопожарной защиты;
- потребители автоматической пожарной сигнализации;
- система безопасности (видеонаблюдение, охранная сигнализация, оповещение);
- оборудование связи;
- индивидуальный тепловой пункт;
- лифты.

Электроснабжение основного оборудования по степени обеспечения надежности относится ко II категории в соответствии с классификацией ПУЭ и требованиям СП 256.1325800-2016 К электроприемникам I категории надежности электроснабжения, согласно СП256.1325800.2016 таб. 6.1, относятся:

- противопожарные устройства (пожарные насосы; системы подпора воздуха и дымоудаления, пожарная сигнализация);
- аварийное освещение;
- лифты;
- заградительные огни;
- индивидуальный тепловой пункт жилого дома;

Электроснабжение объекта предусматривается от РУ-0,4кВ проектируемой отдельно стоящей БКТП.

В качестве ВРУ приняты шкафы из панелей серии ВРУ1.

В нормальном режиме ВРУ здания получают питание по двум взаиморезервируемым линиям. При неисправности одного из вводов в ВРУ переключение с неисправного ввода на рабочий ввод предусмотрено в автоматическом режиме с помощью устройства АВР на вводе.

В соответствии с ТУ для контроля параметров напряжения, тока, перекоса фаз при превышении установленных значений проектом предусматривается установка релейного устройства на каждом вводе в ВРУ. При отклонении параметров питающей сети на одном из вводов предусматривается срабатывание АВР.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие энергосбережение:

- сечения жил кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- схема управления освещением предусматривает возможность как полного, так и частичного включения светильников с учетом режимов работы помещений;
- применением светильников с высокой светоотдачей и КПД, что значительно снижает мощность и расход электроэнергии на освещение;

В качестве приборов учета в ВРУ (в электрощитовой) приняты счетчики активной мощности типа Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R, имеющие телеметрический выход для подключения к АСКУЭ, класс точности 1.0, 380/220В.

В качестве приборов учета в ВРУ (в электрощитовой) приняты счетчики активной мощности, класс точности 1.0, 380/220В, трансформаторного включения. В этажных щитах предусмотрена установка индивидуальных счётчиков 220В прямого включения.

Заземление технических средств запроектировано в соответствии с ПУЭ.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.2-94 для проектируемой электроустановки в проекте принята система заземления типа TN-C-S, при которой распределительная сеть с глухозаземленной нейтралью запроектирована с отдельным защитным проводником РЕ и нулевым рабочим проводником N.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

На объекте проектом предусматриваются выполнить следующие виды освещения:

- рабочее (общее);
- аварийное (эвакуационное, безопасности, резервное);
- ремонтное.

Подраздел 1 Система электроснабжения. Часть 3. Этап 3. Книга 2 «Наружное освещение» Шифр 01/2022-ИОС1-2.2

Основным источником электроснабжения для проектируемой сети наружного освещения внутридворовой территории является ЯУО. Питание шкафа управления освещением внутридворовой территории предусмотрено от ВРУ-7 многоэтажных жилых домов.

Питание электропотребителей системы наружного освещения внутридворовой территории предусматривается от ВРУ-7 жилого дома.

Напряжение питающей сети принято 380/220 В.

Управление наружным освещением внутридворовой территории предусмотрено от ящика управления освещением дистанционно от фотодатчиков и вручную по месту.

Потребителями, использующими электроэнергию в сети НО являются светильники.

Расчётная потребляемая мощность электроприёмников наружного освещения составляет – 3 кВт

Установленная мощность электроприёмников наружного освещения составляет – 3 кВт

По степени надёжности электроснабжения потребители относятся к III категории, напряжение сети – 380/220 В.

Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения».

Электроснабжение наружного освещения внутридворовой территории предусматривается от ВРУ-7 жилого многоквартирного дома.

Управление наружным освещением внутридомовой территории предусмотрено с ящика управления наружным освещением автоматически от фотореле.

В части НО предназначенного для освещения внутридворовой территории, в качестве приборов учета в ВРУ (в электрощитовой) приняты счетчики активной мощности, класс точности 1.0, 380/220В.

Проектом предусматривается заземление корпуса светильников и опор освещения путём присоединения к РЕ-проводнику.

Сопrotивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 30 Ом.

Сеть 0,4кВ выполнена кабелями марки ВБбШв-нг-LS, сечением 5х6 кв.мм. в двустенной гофрированной ПНД трубе в земле, на подходах к оборудованию в трубах.

Все соединения кабелей должны выполнены с помощью соединительных муфт.

3.1.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения» шифр 01/2022-ИОС2,3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Источником холодного водоснабжения проектируемого жилого комплекса является магистральная кольцевая сеть хоз.-питьевого водопровода DN 400 проходящая по ул. Ак. Парина. В точке подключения, на пересечении улиц Ландау – Амундсена, предусмотрено устройство водопроводной камеры ВК-16п. Напор в точке подключения составляет 0,45-0,55 МПа.

Категория наружного кольцевого водопровода по степени обеспеченности подачи воды – I.

Проектируемые источники водоснабжения

Источником объединенного водопровода В0 является ввод водопровода (2 нитки) диаметром 200 мм в помещение домерного узла 5-й секции в осях 44-45.

Ввод водопровода в жилой комплекс запроектирован в две нитки.

Наружные сети в соответствии с договором на тех присоединение № 63201/21 от 03.12.2021 будут разработаны и построены ресурсоснабжающей организацией к моменту сдачи объекта. Согласно этим же обязательствам, будет построен наружный кольцевой водопровод с пожарными гидрантами в необходимом согласно планировке участка количестве.

В соответствии с п. 26.4 СП 30.13330.2020 проектом предусматриваются двухзонные отдельные системы горячего, хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения:

- В1.1 - система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части (I зона);
- В1.2 - система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части (II зона);
- В1.3- система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений;
- В3- система поливочного водопровода;
- Т3.1, Т4.1 – система горячего водоснабжения жилой части (I зона);
- Т3.1, Т4.2 – система горячего водоснабжения жилой части (II зона);
- Т3.3, Т4.3 – система горячего водоснабжения встроенных помещений;
- В2.1 – система внутреннего пожаротушения жилой части (I зона);
- В2.2 – система внутреннего пожаротушения жилой части (II зона);
- В0 – вводы, система объединенного водоснабжения.

Ввод в здание осуществляется двумя нитками системы В0, затем от кольца, к которому подключаются противопожарные насосные станции, вода поступает в систему противопожарных водопроводов. После кольца с противопожарными насосными станциями, вода, через общий водомер, поступает в следующее кольцо, к которому подключены насосные станции хоз.-питьевого водопровода жилой части. Подключение офисной части и поливочного водопровода осуществляется, минуя насосные станции I и II зоны.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1.1 и В1.2, В1.3, В3)

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена для подачи воды на бытовые и питьевые нужды жителей и офисных работников, для приготовления горячей воды и на полив зеленых насаждений (согласно задания на проектирование).

Система относится ко второй категории надежности на основании требований п.7.4 СП 31.13330.2012, по степени ответственности относится ко II классу согласно требованиям п.11.21 СП 31.13330.2012.

Система водоснабжения – двухзонная. Первая зона обеспечивает потребителей с 3-го по 11-й этаж включительно, вторая зона с 12 по 19 (24) этажи в зависимости от этажности жилой застройки (п.26.4 СП 30.13330.2020).

Так как количество квартир в жилом комплексе больше 400, на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается закольцованный трубопровод, подключенный к 2 вводам после водомерного узла.

Кольцо после водомерного узла выполняется из труб стальных электросварных, от него осуществляется подключение к насосным станциям для каждой зоны.

Расчетный расход

Водопотребление, дом №1 (2 этап.) - 119,242 м³/сут, 12,900 м³/час, 4,970 л/с.

Холодная вода - 72,916 м³/сут, 6,060 м³/час, 2,350 л/с.

- в т.ч. жилая часть - 102,0 м³/сут, 71,170 м³/час, 5,330 л/с.

- в т.ч. нежилая часть - 40,0 м³/сут, 1,036 м³/час, 0,560 л/с.

- в т.ч. полив - 0,710 м³/сут, 0,170 м³/час, 0,100 л/с.

Горячая вода - 46,326 м³/сут, 6,840 м³/час, 2,620 л/с.

- в т.ч. жилая часть - 45,290 м³/сут, 6,510 м³/час, 2,410 л/с.

- в т.ч. нежилая часть - 1,036 м³/сут, 0,330 м³/час, 0,210 л/с.

Хоз-питьевая В1 Зона 1 (2-11эт.)- Насосная установка COR-3 МНН 403/SKw-EB-R-X (2 рабочих, 1 резервный)
рабочая точка: Q=6,88 м³/час, h=22 м

Хоз-питьевая В1 Зона 2 (12-24эт.) -Насосная установка COR-3 MVL 408/SKw-EB-R (2 рабочих, 1 резервный)
рабочая точка: Q=7,12 м³/час, h=63 м

Пожарная В2 Зона 1 (2-11эт.) - насосная установка CO 2 MVI 1602/6/SK-FFS-2V36-R-05, рабочая точка: Q=18,7 м³/час, h=11 м

Пожарная В2 Зона 2 (12-24эт.) - насосная установка CO 2 MVI 1605/SK-FFS-2V36-R-05, рабочая точка: Q=18,7 м³/час, h=52 м

Система противопожарного водоснабжения (В2)

Установки пожаротушения располагаются в отдельном отопляемом помещении подвала здания. Помещение отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущий наружу.

Категория НС пожаротушения по степени обеспеченности воды - I (п.7.2 СП 8.13130.2020).

Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм (длина рукава 20 м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, давление у пожарного крана – 0,13 Мпа). Пожарные краны расположены на высоте 1,35 от пола.

Пожарные шкафы расположены на каждом этаже в межквартирных коридорах в нишах.

Снижение избыточного давления у пожарных кранов обеспечивается с помощью диафрагм.

Запорные устройства, установленные на подводящих и питающих трубопроводах, обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Расчетное гидростатическое давление в самостоятельном ВПВ на отметке наиболее низко расположенного ПК не должно превышать 0,6 МПа (п.6.2.20 СП10), для этих целей предусмотрено установка диафрагм.

Внеквартирные хоз.-бытовые помещения выделены отдельным пожарным отсеком (предел огнестойкости стен и перекрытий - не менее REI 150), согласно табл. 7.1 СП10.13130-2020, ВПВ в них не предусматривается.

Согласно СП 54.13330.2016 п.7.4.5 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран Ду15 для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры. Установка принята «УПВ-РОСА» или аналог.

Система внутреннего пожарного водопровода жилого комплекса (ВПВ) принята двухзонной: 1-я зона – 3-11 этажи; 2-я зона – 12 -20 (24) этажи.

Сеть внутреннего пожаротушения запроектирована кольцевой.

Для повышения давления в системе пожаротушения предусматривается установка насосных станций на каждую зону. Подключение насосных станций предусматривается к кольцевому трубопроводу до водомерного узла питьевого водопровода.

Установки пожаротушения располагаются в отдельном отопляемом помещении подвала здания. Помещение отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущий наружу.

Категория НС пожаротушения по степени обеспеченности воды - I (п.7.2 СП 8.13130.2020).

Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм (длина рукава 20 м, диаметр spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, давление у пожарного крана – 0,13 МПа). Пожарные краны расположены на высоте 1,35 м от пола. Пожарные шкафы расположены на каждом этаже в межквартирных коридорах в нишах.

Снижение избыточного давления у пожарных кранов обеспечивается с помощью диафрагм.

Запорные устройства, установленные на подводящих и питающих трубопроводах, обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Расчетное гидростатическое давление в самостоятельном ВПВ на отметке наиболее низко расположенного ПК не должно превышать 0,6 МПа (п.6.2.20 СП10), для этих целей предусмотрено установка диафрагм.

Внеквартирные хоз.-бытовые помещения выделены отдельным пожарным отсеком (предел огнестойкости стен и перекрытий - не менее REI 150), согласно табл. 7.1 СП10.13130-2020, ВПВ в них не предусматривается.

Ввод водопровода в жилой комплекс запроектирован в две нитки из труб ПЭ100 SDR17 Ø225x13,4 питьевых ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети в данном разделе не рассматриваются, см. п.2 данной записки.

Разводящие магистрали и стояки холодного водоснабжения запроектированы из труб полипропиленовых PPR PN20 армированная ГОСТ 32415-2013. В межэтажном пространстве температура воздуха предусматривается не ниже +5°C.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водоснабжения полежат теплоизоляции из вспененного полиэтилена толщиной 9-13 мм изделиями «К- Flex» (или аналог).

В соответствии с требованиями п. 3.4.2 СП 40-102-2000 в помещениях, к отделке которых предъявляются повышенные требования, и для всех сетей с трубопроводами из полимерных материалов (кроме трубопроводов в санитарных узлах и в местах, где исключается механическое повреждение труб) предусматривается скрытая прокладка.

Прокладка стояков системы хоз-питьевого водопровода В1 предусматривается в нишах коридоров с доступом вне квартир, с установкой водомерных узлов для поквартирного учета расходов воды в МОП (местах общего пользования).

Запорная арматура предусматривается в соответствии с требованиями п.11.8 СП 30.13330.2020, а именно:

- на вводах в здание;
- в обвязке водомерных узлов;
- у основания стояков;
- на ответвлениях от магистральных сетей;
- на ответвлениях, питающих 5 и более водоразборных точек;
- перед наружными поливочными кранами;
- на подводках к смывным бачкам и электрическим водонагревателям.

Прокладка внутренних сетей системы питьевой воды предусматривается по строительным конструкциям внутри здания с уклоном не менее 0,002 в сторону водоразборной арматуры. Отверстия для пропусков труб через стены имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубы не менее 0,2 м. Зазоры заполняются эластичными негоряемыми материалами (п. 8.8 СП.30.13330.2020).

Диаметры труб внутренних сетей системы питьевой воды определены из условий скорости движения в трубах не более 1,5 м/с и составляют от 15 до 110 мм. Скорости движения воды во всасывающих и напорных линиях насосных станций соответствуют скоростям указанных в табл.24 СП 31.13330.2012.

При расчетном напоре (давлении), превышающем 45 м вод.ст предусматривается установка регуляторов давления (п.8.22 СП 30.13330.2020). Крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов осуществляется по стенам и перегородкам, ограждающим жилые помещения.

Трубопроводная арматура для внутренней системы питьевой воды до регуляторов давления квартир принята на рабочее давление 1,6 МПа.

Трубы и фасонные детали системы питьевой воды должны выдерживать испытательное давление, равное 1,5 избыточного рабочего давления.

Внутренние сети системы В2 запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 диаметром Ø108x4,0, Ø89x4,0, Ø57x3,0 с окраской масляной ГОСТ 8292-85 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Пожарные краны состоят из пожарного клапана, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с пожарной соединительной головкой и ручным пожарным стволом. Для обеспечения сохранности пожарные краны размещаются в пожарных шкафах.

Величина испытательного давления в трубопроводах принимается равной 1,3 Рраб.

Опознавательная окраска или цифровое обозначение водозаполненных трубопроводы пожарных кранов должны соответствовать ГОСТ Р 12.4.026-2015 и быть окрашенными в зеленый цвет.

Полив зеленых насаждений осуществляется от поливочных кранов, установленных в цоколе здания.

Подводки к поливочным кранам выполнены из полипропиленовых труб PPR PN10 ГОСТ 32415-2013.

Для учета водопотребления из систем водоснабжения предусмотрена установка

расходомеров на следующих системах:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) на вводе в здание;
- поливочного водопровода от внутренних поливочных кранов;
- подачи воды к ИТП;
- подачи холодной и горячей воды в каждую квартиру;
- подачи воды к офисам.

Для контроля за расходом питьевой воды предусматривается установка расходомеров со снятием показаний по месту на каждом вводе в квартиру.

Учет водопотребления из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) предусматривается с помощью крыльчатого счетчика холодной воды марки ВСХ-65, на нужды горячей водоснабжения ВСХ-40 (к ИТП), нежилых помещений и в каждую квартиру - ВСХ-15, на полив зеленых насаждений ВСХ-25.

Перед счетчиками воды в зданиях по ходу движения воды предусматривается установка магнитно-механических фильтров. После водосчетчика следует устанавливать обратный клапан (п.12.13 СП 30.13130).

Горячее водоснабжение (ГВС) жилого дома и нежилых помещений разделены – с циркуляцией, с подачей горячей воды для 1 и 2 зоны из ИТП по закрытой схеме.

Температурный график системы ГВС- 65/40 °С.

Магистраль в подвале прокладывается под потолком в теплоизоляции. Стояки располагаются в коммуникационных нишах в межквартирных коридорах.

Отводы к квартирам от стояков - через сборный распределительный коллектор, который устанавливается в межквартирном коридоре. Подача в квартиры - в стяжке пола из труб полипропиленовых в изоляции.

Магистральные трубопроводы и стояки водоснабжения теплоизолируются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 9-13 мм изделиями «K-Flex» (или аналог).

Для отключения участков, стояков предусматривается установка запорной арматуры. На магистральных трубопроводах и стояках, для линейного расширения, предусматриваются компенсаторы, и неподвижные опоры. Размеры и места установки компенсаторов уточняются в рабочей документации.

Для снижения избыточного давления напора на гребенках предусматривается установка регуляторов давления.

Полотенцесушители в ванных комнатах жилых квартир подключаются к системе электроснабжения потребителя и устанавливаются собственниками квартир.

Для выпуска воздуха в верхних точках подающего и циркуляционного трубопровода предусматриваются автоматические воздухоотводчики.

В техподполье на стояках циркуляции горячего водоснабжения устанавливаются балансировочные клапаны.

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП в теплообменниках на каждую зону. Система ГВС закрытая. Стояки располагаются в коммуникационных нишах в межквартирных коридорах.

Проходы через стены и перекрытия выполнены в гильзах.

В настоящее время на проектируемой площадке строительства жилого комплекса отсутствуют сети и сооружения водоотведения.

Точки подключения к наружным сетям водоотведения в проектируемых колодцах, в точках врезки, показаны в отдельном проекте. Наружные сети в соответствии с договором на тех присоединение № 63201/21 от 03.12.2021 будут разработаны и построены ресурсоснабжающей организацией к моменту сдачи объекта. Согласно этим же обязательствам, будет построен наружный кольцевой водопровод с пожарными гидрантами в необходимом согласно планировке участка количестве.

Точкой подключения к системе водоотведения проектируемого жилого комплекса является проектируемый колодец на проектируемом по отдельному договору, самотечном коллекторе Д350 по ул.Амундсена.

Проектируемые источники водоотведения

Проектом предусмотрены следующие системы канализации:

- К1 – система бытовой канализации жилого дома;
- К1.1 – система бытовой канализации нежилых помещений;
- К2 – система внутреннего водостока
- К2.1 – отвод воды с парковки от таяния снега с автомобилей, и в случае пожаротушения;
- К3 - система производственной канализации (аварийные стоки от ИТП и НС).

Система бытовой канализации К1 и К1.2 предназначена для сбора и отвода бытовых сточных вод от санитарно-бытовых помещений здания, отдельно для жилой части и отдельно для нежилой.

Расход бытовых стоков составляет:

- от жилой части 88,56 м³/сут,
- от нежилых помещений 1-го этажа – 3,024 м³/сут.

Сточные воды от промывки фильтров отводятся в сеть дождевой канализации. Объем промывной воды предоставляет поставщик фильтровального оборудования.

Система бытовой канализации от жилых квартир запроектирована самотечная. Внутренние сети бытовой канализации выполнены из полипропиленовых раструбных труб диаметром 50 и 110 мм ГОСТ 22689-89. Магистральная сеть канализации прокладывается по техническому пространству под потолком. Отвод сточных вод от

жилого комплекса предусматривается по самотечному трубопроводу через выпуск во внутривоздушные сети бытовой канализации.

Стояки сверху переходят в вытяжную часть для предотвращения отсасывания воды из гидравлических затворов при образовании вакуума в стояке во время сброса жидкости и для вентиляции сети. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю на 0,2 м.

Система канализации от нежилых помещений предусматривается отдельным выпуском.

Для ликвидации засоров на сети устанавливаются прочистки, а на стояке ревизии. Компенсация температурных удлинений обеспечивается с помощью специального компенсирующего патрубка с удлиненным раструбом (до 200-229мм) под резиновые кольца.

Крепление осуществляется под раструб хомутами, расстояние между хомутами на стояках максимум 2 м.

Прокладка стояков бытовой канализации жилой части здания через нежилые помещения предусмотрена в коммуникационных шахтах (ЕИ150) без установки ревизий.

В проектируемую сеть бытовой канализации отводятся стоки от трапов, размещенных в помещениях ИТП и НС.

Сети ливневой канализации, согласно п. 4.1.3 СП 40-102-2000 прокладываются из труб напорных по ГОСТ 18599-2001.

Монтаж системы канализации, гидравлическое испытание сети производится в соответствии с СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого комплекса предусмотрен системой внутренних водостоков с выпусками в проектируемую закрытую самотечную сеть дождевой канализации.

В проектируемую сеть дождевой канализации сбрасываются стоки после промывки фильтров.

Система водостоков состоит из водосточных воронок с электрообогревом, отводных трубопроводов, гидрозатворов и выпусков. Присоединение водосточных воронок к стоякам следует предусматривать при помощи компенсационного раструба с эластичной заделкой. Для прочистки сети внутренних водостоков предусмотрены ревизии и прочистки.

Расчетный расход дождевых вод – 38,4 л/с.

Проектом предусмотрен пристенный дренаж.

Снаружи здания, по периметру, рядом с фундаментом прокладывается перфорированная дренажная труба на уровне пола подвала (на глубине 4.3м от проектного уровня земли, возможно уточнение в РД).

Дренажные воды от пристенного дренажа поступают в сборный колодец глубиной 5.5м (возможно уточнение в РД), с приемком для сбора дренажной воды и размещения дренажного насоса с поплавковым выключателем.

Дренажные воды откачиваются насосом и отводятся по напорному трубопроводу в существующую сеть ливневой канализации.

Дождевые, талые и поливочные стоки собираются в низких точках рельефа в дождеприемниках, далее по проектируемой системе ливневой канализации сбрасываются в перспективный коллектор ливневой канализации с устройством смотрового колодца в точке врезки.

Ливневая канализационная сеть монтируется из гофрированных труб КОПСИС PRO SN16 Ø200мм.

На сети ливневой канализации в местах присоединения, изменения направления, уклонов и диаметров предусмотрены смотровые колодцы. Конструкции ж/б колодцев запроектированы из бетона класса В25 по ГОСТ 26631-91 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с водонепроницаемостью W6. Гидроизоляцию выполнить обмазкой горячей битумной мастикой за 2 раза.

Трубопроводы подземной прокладки укладываются на песчаную подушку б=100 мм. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см согласно разделу 7.7 п.п. 7.7.2 и п.п.7.7.4 СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Строительно-монтажные работы производить в строгом соответствии с требованиями СНиП 3.04.05-85 "Правила производства и приемки работ". Наружные сети и сооружения Трубопроводы сетей канализации подвергаются гидравлическому испытанию, а также промывке без дезинфекции.

С эксплуатируемой кровли отвод дождевых, талых и поливочных стоков осуществляется с помощью водосточных воронок, трубопроводы от них соединяются под потолком парковки и через отдельные выпуски попадают в колодцы, расположенные на проектируемой сети ливневой канализации. Выпуски с парковки монтируются из гофрированных труб КОПСИС PRO SN16 Ø110мм.

Расчетный расход дождевых вод – 125,7 л/с.

Проектом предусмотрено устройство пристенного дренажа по периметру здания в рамках 1-го этапа на расстоянии 0.6 м от границы фундамента (возможно уточнение в РД).

Труба дренажа находится на уровне пола подвала. Минимальная глубина дренажной трубы принята на 0.5м ниже уровня пола подвала в соответствии с п.11.18 СП22.13330.2011. Дренаж прокладывается с уклоном в сторону сборного колодца с насосом.

Проектом предусмотрены колодцы на поворотах трассы и прямых участках. Расстояние между смотровыми колодцами на прямых участках - не более 35 м (п. 6.3 СП 32.13330.2018).

Колодцы на сети пристенного дренажа (кроме 9) предусмотрены железобетонные типовые, диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84.

Колодец с насосом диаметром 1500мм. Насос перекачивает дренажные воды в колодец самотечной сети ф500. Насос снабдить обратным клапаном, поплавковым выключателем и электрическим щитком с пускателем. Напорный трубопровод от колодца с насосом до колодца самотечной канализации предусмотрен из трубы ПЭ ГОСТ 18599-2001.

Трубы предусмотрены дренажные перфорированные наружным диаметром 160мм, марки Перфокор ТУ 22.21.21-004-73011750-2022.

Трубы оборачиваются полотном нетканым иглопробивным Геотек марки 300. Трубы укладываются на основание из щебня фракции 5-20мм толщиной 100 мм, и засыпаются щебнем фракции 20-40мм толщиной 200 мм и 10-20мм толщиной от 200 мм. Слои щебня укладываются на геополотно и покрываются геополотном.

Проектом предусмотрена прокладка транзитного ливне-дренажного трубопровода Д500 из труб полимерных наружной канализации ID 500 SN8 PVC-U ГОСТ Р 54475-2011.

Монтаж и гидравлическое испытание вести в соответствии с СП 129.13330.2019.

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

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 3. Этап 3. шифр 01/2022-ИОС4-2. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Теплоснабжение

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно требованиям СП 131.13330.2020 и СП 60.13330.2020.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям различного назначения приняты согласно ГОСТ 30494-2011, СП 60.13330.2020.

Источником теплоснабжения жилого дома является квартальная котельная.

Разработку проектной документации и подключение наружных тепловых сетей от точки подключения до узлов ввода в жилом доме выполняет АО СЗ «Региональная Строительная группа - Академическое», согласно договора на технологическое присоединение №63201/21 от 03.12.21 г.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома – 1039063 Вт. Расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома – 518000 Вт. Расчетный расход тепла на отопление нежилой части – 76934 Вт. Расход тепла на горячее водоснабжение нежилой части – 66000 Вт. Расход тепла на вентиляцию нежилых помещений – 6000 Вт (электрический нагрев). Расход тепла на электрическое отопление нежилых помещений – 51000 Вт.

Точкой подключения является ввод в секцию 7 жилого дома.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Температурный график системы теплоснабжения 150/70° С, со срезкой на 125 ° С.

Отопление

Отопление жилого дома осуществляется от ИТП, расположенного на подземном этаже. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-60°С. Система отопления - с насосной циркуляцией, двухтрубная, вертикальная, тупиковая с нижней разводкой по подземному этажу. Трубопроводы по подземному этажу прокладываются с уклоном 0.002 в сторону сливной арматуры.

Подключение внутренней системы теплоснабжения здания – независимое через пластинчатый теплообменник марки "РИДАН" (Россия). На вводе тепловой сети в здание в ИТП устанавливается узел учета тепловой энергии с установкой теплосчетчика ТСП-034 ЗАО «Взлёт» в комплекте с расходомерами Взлет ЭР Ду50. Для считывания параметров теплоносителя (p,t) применяются преобразователи давления и температуры, подтвержденные к применению производителем теплосчетчика. Подключение системы горячего водоснабжения - по закрытой одноступенчатой схеме через пластинчатые теплообменники марки "РИДАН" (Россия).

Точка подключения к источнику теплоснабжения в помещении ИТП в техэтаже (подвале). В целях поддержания необходимого давления в системе перед теплообменником на обратном трубопроводе в ИТП устанавливаются циркуляционные насосы (один рабочий и один резервный в каждом) WILO STRATOS-GIGA 65/1-42/4.8.

Распределение теплоносителя осуществляется через главные стояки, расположенные в межквартирном коридоре каждой секции. На каждом этаже предусмотрен отвод с коллекторной группой и поквартирными теплосчетчиками отопления Карат-компакт-210-МБ-15-0,6-ПТ. На стояке установлена отключающая арматура. Опорожнение стояка осуществляется через краны со сбросом воды в канализацию. Поквартирная разводка от поэтажных коллекторов осуществляется скрыто в конструкции пола по помещениям межквартирного коридора и помещениям квартир. Материал трубопроводов поквартирной разводки выполнен из полипропиленовой трубы из сшитого полиэтилена РЕ-Ха/EVON (или аналог). Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках на подаче устанавливаются клапаны прямые запорно-регулирующие с автоматическими терморегуляторами, на обратном трубопроводе – клапаны запорные RLV прямые (кроме техпомещений). У запорной арматуры, расположенной в общедоступных местах предусмотрен съем поворотной части (рычага) в процессе эксплуатации с передачей в эксплуатирующую организацию.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы Buderus.

Система отопления нежилой части (внеквартирные хоз.-бытовые помещения первого этажа) двухтрубная тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы Buderus, в местах общего пользования - радиаторы Warmmet Luxe 60 Н. Трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена РЕ-Ха/EVON (или

аналог), изолируемые гофротрубой SK400. В лифтовом холле предусмотрен инфракрасный обогреватель Ballu VIH-APL-1.0.

Предусмотрена система отопления «теплый пол» для велоколясочных и моек 6-й и 7-й секций. Системы водяного отопления «теплый пол» оснащены насосно-смесительными узлами VT.COMBI.S с выводом до распределительной гребенки Ду20 оснащенные циркуляционными насосами, распределительными коллекторами. Трубопроводы системы «теплый пол» выполнены из полипропиленовой трубы сшитый полиэтилен PE-Xa/EVON, проложенных в конструкции пола в гофротрубе.

В подвале во внеквартирных хозяйственных помещениях и коридорах установлены регистры из стальных труб.

Выпуск воздуха осуществляется клапанами Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы систем отопления $d \leq 50$ выполняются из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы систем отопления $d \geq 50$ выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перекрытий проложены в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами. Трубопроводы поквартирной разводки в местах пересечения дверных проемов прокладываются в гофротрубе.

Вентиляция

В квартирах жилого дома каждой секции предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Для создания дополнительного разрежения, стабилизации тяги и исключения эффекта «обратной тяги» предусмотрены турбодефлекторы ТД-200.

Вентиляция нежилых коммерческих помещений первого этажа предусмотрена приточно-вытяжная механическая и вытяжная механическая вентиляция санузлов нежилой части. В качестве вентиляторов для нежилой части применяются канальные вентиляторы VC, в качестве воздухонагревателей приточных систем – электрические канальные воздухонагреватели ЭНК, фильтры ФВ, шумоглушители ГТК. В местах пересечения воздуховодами конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены огнезадерживающие клапаны типа ОЗ.

Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Вытяжка из машинных отделений лифта осуществляется через дефлектор Д 710.00.000-01 №8, располагаемый прямо над технологическим оборудованием лифта. Для сбора конденсата под дефлектор устанавливается поддон ДП-0-800. Приток осуществляется через клапан воздушный утепленный КВУ 500x800, установленный по наружной стене. Воздухообмены определены по расчету на компенсацию теплоизбытков от электродвигателей лифтов.

Для обеспечения эвакуации людей при возникновении пожара в жилом доме предусматривается устройство приточных и вытяжных систем противодымной защиты в соответствии с противопожарными нормами, включающие в себя:

- системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилого дома;
- компенсационный приток наружного воздуха в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции;
- системы подпора воздуха в шахты лифтов;
- системы подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- системы подпора воздуха в пожаробезопасные зоны с подогревом воздуха;
- компенсационная вытяжка приточной системы в пожаробезопасные зоны;
- системы подпора воздуха в помещения тамбур лифтов подземной части.

3.1.2.8. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5 Сети связи. Часть 3. Этап 3 Книга 1. "Сети связи". Шифр 01/2022-ИОС5-1.1

Настоящей проектной документацией предусмотрена возможность присоединения к сети связи общего пользования сетей связи проектируемого. Емкость оптического ввода - 96 ОВ.

Используемая емкость оптического ввода – 96 ОВ. Количество телевизионных антенн – 4.

Количество лифтовых блоков - 6.

На основании п.5 Технических Условий № ЕКТ-01-07/133/58, выданные филиалом АО «ЭР-Телеком Холдинг» в городе Екатеринбург от 02.02.2022 на присоединение объекта к мульти сервисной сети с предоставлением услуг телефонной связи, IP-телевидения и передачи данных, прокладка наружных сетей связи выполняется АО «ЭР-Телеком Холдинг». Доступ абонентов проектируемого объекта к сети общего пользования на местном,

внутризональном и междугородном уровнях осуществляется автоматическим способом с организацией учета трафика посредством сертифицированного оборудования и кабельных линий связи филиала АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Сеть всеволнового телевидения

Для приема передач центрального и местного телевидения на кровле устанавливается антенный комплекс «МИР-2» в комплект входит: антенна метрового диапазона VHF В 1 МИР-5 1-5канал, антенна метрового диапазона VHF В 3 МИР-11 6-12канал, антенна дециметрового диапазона VHF МИР-Х100 -21-60 канал.

Сеть проводного радиовещания

Радиофикация осуществляется от действующих радиотрансляционных сетей, радиофикацию указанного здания осуществить путём приобретения радиоприёмников УКВ-ФМ диапазона «Лира РП-248-1» (или аналог).

Система ограничения доступа (домофон)

Система ограничения доступа в подъезд типа АО3000ТМ "ЭНЕРГИЯ" выполнена на базе замка с переговорным устройством, устанавливаемого на входной металлической двери подъезда и абонентской трубки, устанавливаемой в каждой квартире.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризацию лифтов проектируемого жилого дома выполнить на базе комплекса диспетчерского контроля за работой лифта марки «ОБЪ», включающий в себя блоки управления лифтами.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Монтажные и пусконаладочные работы следует начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80. Работу с техническими средствами систем связи необходимо производить с соблюдением ПУЭ, «Межотраслевыми Правилами по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00», требованиями ГОСТ 12.3.019-80.

3.1.2.9. В части организации строительства

Раздел 7: «Проект организации строительства» Шифр 01/2022-ПОС-2

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, г. Екатеринбург, участок расположен в границах улиц Амундсена – Академика Курчатова – Новая – Ландау, на правобережной части долины реки Патрушихи в 320 м от ее береговой линии. Проектом предусмотрено строительство 6 и 7 секции многоквартирного жилого дома. Участок под проектируемый жилой комплекс, входит в состав земельного участка в квартале 20 в планировочном районе «Академический» г. Екатеринбурга по ул. Амундсена/Ландау (кадастровый номер 66:41:0313010:14450).

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и промышленные методы производства. Организационно-технологическая схема возведения объекта поточная.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных щитов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение предупредительных знаков;
- размещение бытовых помещений строителей.
- устройство защитного ограждения строительной площадки.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ.

Средняя численность работающих – 49 чел.

Общая продолжительность строительства составит 46 мес., в том числе подготовительный период 3,0 мес.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8: Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 3. Этап 3. Шифр: 01/2022-ООС-2

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, г. Екатеринбург, участок в границах улиц Амундсена - Академика Курчатова – Новая – Ландау.

Участок под проектируемый жилой комплекс, входит в состав земельного участка в квартале 20 в планировочном районе «Академический» г. Екатеринбурга по ул. Амундсена/Ландау.

Участок ограничен:

- с юго-запада- территорией свободной застройки;
- с юго-востока- ул. Амундсена.
- с северо-востока-ул. Ак. Ландау;
- с северо-запада- территорией свободной застройки.

Непосредственно участок проектируемого строительства расположен на правобережном склоне р. Патрушиха (правый приток р. Исеть), за пределами ее водоохранной зоны.

Территория проектируемого строительства свободна от застройки. Естественный рельеф изучаемой территории частично изменен. Абсолютные отметки от 262,54 до 265.48 м. Уклон рельефа на юго-востоке составляет 2°.

Здание (3 этап 1 очереди) 2-х секционное (6, 7 секции), имеет Г-образную форму в плане с габаритными размерами выше отметки 0.000–59,49 м. х 23,6 м. Высота типового этажа 3,00 м. Высота первого этажа 4,05м. Высота последнего этажа – 3,30 м. Высота подвального этажа 4,20; 3,60 м. Здание секционного типа.

В подвале предусмотрены внеквартирные хозяйственные помещения, технические помещения.

На первом этаже расположены, технические, вспомогательные, внеквартирные хоз.-бытовые помещения.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлен для проверки в электронном виде на 38 страницах 01/2022-ПБ

Здание 2-х секционное, имеет Г-образную форму в плане с размерами по осям выше отметки 0.000–55,54 м. х 24,78 м.

Высота типового этажа 3,00 м. Высота первого этажа 4,05м. Высота последнего этажа – 3,30 м. Высота подвального этажа 4,20.

Здание секционного типа.

Тип квартир – однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные.

Планировка квартир выполнена с четким зонированием, с разделением на "тихие" и "шумные" зоны. Зона наибольшей дневной активности – кухня, общая комната, прихожая, удобно связаны между собой. Согласно техническому заданию, часть общих комнат в однокомнатных квартирах запроектированы проходными.

В подвале предусмотрены внеквартирные хозяйственные помещения, технические помещения.

На первом этаже расположены, технические, вспомогательные, внеквартирные хоз.-бытовые помещения.

Для прокладки коммуникаций используется подвал здания.

Проектом предусмотрено расположение на первом этаже внеквартирных хоз.-бытовых помещений (обозначение на планах), не являющихся частями квартир и не входящих в состав общего имущества в доме.

Предусмотрены беспрепятственные и удобные условия для передвижения маломобильных групп населения в здании с уровня отмостки по уклону, далее через лифтовый холл до пассажирского лифта и подъем на этажи.

Лестнично-лифтовый узел каждой секции объединяет все элементы проектируемого здания от наружного входа до входа в квартиру. В него входят тамбур, холл, помещение для почтовых ящиков, помещение для хранения уборочного инвентаря, велосипед-ная, колясочная, лестничные клетки, 3 лифта:

- 2 пассажирских, грузоподъемность – $Q=630$ кг, габариты кабины: 1150х1485 мм;

- 1 грузопассажирский, грузоподъемность – $Q=1000$ кг, габариты кабины: 2100х1100 мм (для подъема пожарных подразделений).

Лестничные клетки устроены по типу Н2 с воздушным подпором, открывающимся при пожаре. Выход на лестничную клетку осуществляется через противопожарные двери. Освещение естественным светом осуществляется через окна на каждом этаже.

Степень огнестойкости – I (таб.21 ФЗ-123).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0(таб.22 ФЗ-123)

Класс функциональной пожарной опасности, согласно части 1 статьи 32 ФЗ-123(ред. ФЗ-117) :

Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом;

Ф 4.3 – коммерческие помещения.

Ф 5.2 – стоянки автомобилей.

Противопожарное расстояние между проектируемым жилым домом, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания - С0) и проектируемой закрытой парковкой с эксплуатируемой кровлей без постоянного пребывания людей, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания - С0), составляет не менее 10 метров, согласно т. 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от жилых и общественных зданий, сооружений до открытых площадок для стоянки автомобилей с допустимой максимальной

массой менее 3,5т не нормируются.

Согласно Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от

25.09.2007 N 74 (ред. от 25.04.2014) О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2008 N 10995) Табл.7.1.1. от въезда-выезда для подземных, полуподземных стоянок до жилого дома, детских и спортивных площадок составляют не менее 15м. Принятые решения отвечают требованиям таблицы 1 и пункта 6.11.2 СП4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (изм. 3).

Иных объектов, в том числе на расстоянии менее нормативных, проектом не предусмотрено.

Источником холодного водоснабжения проектируемого жилого комплекса является магистральная кольцевая сеть хоз.-питьевого водопровода DN 400 проходящая по ул. Ак. Парина. В точке подключения, на пересечении улиц Ландау – Амундсена, предусмотрено устройство водопроводной камеры ВК-16п. Напор в точке подключения составляет 0,45-0,55 МПа.

Категория наружного кольцевого водопровода по степени обеспеченности подачи воды – I.

Проектируемые источники водоснабжения

Источником объединенного водопровода В0 является ввод водопровода (2 нитки) диаметром 200 мм в помещение водомерного узла 5-й секции в осях 44-45.

Ввод водопровода в жилой комплекс запроектирован в две нитки.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение принимаем 30 л/с, согласно п. 5.2. и табл. 2, СП 8.13130.2020 «Наружное пожаротушение».

Согласно п.8.9 СП 8.13130.2020 наружное пожаротушение обеспечивается от двух пожарных гидрантов (проектируемых), устанавливаемых на кольцевом водопроводе Ø200мм, водоотдача при напоре 10м вод.столба составляет не менее 115л/с.

Источником холодного водоснабжения проектируемого жилого комплекса является магистральная кольцевая сеть хоз.-питьевого водопровода DN 400 проходящая по ул. Ак. Парина. В точке подключения, на пересечении улиц Ландау – Амундсена, предусмотрено устройство водопроводной камеры ВК-16п. Напор в точке подключения составляет 0,45-0,55 МПа.

Категория наружного кольцевого водопровода по степени обеспеченности подачи воды – I.

Проектируемые источники водоснабжения

Источником объединенного водопровода В0 является ввод водопровода (2 нитки) диаметром 200 мм в помещение водомерного узла 5-й секции в осях 44-45.

Ввод водопровода в жилой комплекс запроектирован в две нитки.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение принимаем 30 л/с, согласно п. 5.2. и табл. 2, СП 8.13130.2020 «Наружное пожаротушение».

Согласно п.8.9 СП 8.13130.2020 наружное пожаротушение обеспечивается от двух пожарных гидрантов (проектируемых), устанавливаемых на кольцевом водопроводе Ø200мм, водоотдача при напоре 10м вод.столба составляет не менее 115л/с.

Подъезд автотранспорта ко входам в здания осуществляется по проезду вдоль фасадов, а также по усиленному плиточному покрытию с противоположной стороны здания. Доступ к зданиям комплекса для пожарных автомобилей обеспечен по усиленному плиточному покрытию с двух продольных сторон зданий, что отвечает требованиям п. 8.3 СП4.13130.2013.

Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 6 метра, (в общую ширину противопожарного проезда, допускается включать тротуар, при-мыкающий к проезду) согласно п. 8.6 СП4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания, принято не более 8-10 метров, согласно п. 8.8 СП4.13130.2013 (ред.2020г.)

Объект находится в пределах нормативного времени (не более 10 минут) прибытия к месту возникновения пожара пожарных подразделений, а именно ПСЧ-105 1-го пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС ГУ МЧС России

по Свердловской области (Ст.76, Глава 17 ФЗ-123). Размещается: г. Екатеринбург, ул. Исследователей, 11. Удаленность – 1,8км.

Противопожарное водоснабжение и проезды для пожарной техники принятые при проектировании соответствуют требованиям СП8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», СП4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (изм. 3).

Выходы из этажей в лифтовые шахты предусматриваются через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, что отвечает требованиям п. 5.2.2 ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

В подвале предусмотрены внеквартирные хозяйственные помещения. В соответствии с требованиями пунктов 5.2.7 и 5.2.11 СП4.13130.2013 (изм. № 3), указанные помещения отделены от вышерасположенных этажей перекрытиями отвечающими требованиям предъявляемы к противопожарным перекрытиям 2-го типа (REI 60), площадь внеквартирных хозяйственных помещений для каждой секции предусмотрена не более 250м².

На первом этаже расположены, технические, вспомогательные, внеквартирные хоз.-бытовые помещения.

Внеквартирные хоз.-бытовые помещения не сообщаются с жилой частью здания. В соответствии с требованиями СП4.13130.2013, указанные помещения отделены от жилой части перекрытиями, отвечающими требованиям предъявляемы к противопожарным перекрытиям 2-го типа (REI 60) и глухими перегородками, отвечающими требованиям предъявляемы к противопожарным перегородкам 1-го типа (EI45).

Лестничные клетки устроены по типу Н2 с воздушным подпором, открывающимся при пожаре. Выход на лестничную клетку осуществляется через противопожарные двери. Освещение естественным светом осуществляется через окна на каждом этаже.

В подвале предусмотрены вне квартирные хозяйственные помещения. Помещения предназначены для хранения вне квартиры вещей, оборудования, овощей и иного имущества, за исключением взрывоопасных веществ и материалов.

Для каждой секции запроектирован самостоятельный выход непосредственно наружу, что отвечает требованиям пунктов 4.2.2 и 4.2.7 СП 1.13130.2020.

Эвакуация из помещений 1-го этажа

Проектом предусмотрено расположение на первом этаже внеквартирных хоз.-бытовых помещений, не являющихся частями квартир и не входящих в состав общего имущества в доме. Внеквартирные хоз.-бытовые помещения не сообщаются с жилой частью здания. Так же на первом этаже расположены вспомогательные помещения, а также вне квартирные хоз.-бытовые помещения.

Эвакуация из внеквартирных хоз.-бытовых помещений предусматривается непосредственно на улицу. Для каждого предусматривается один выход. Данное решение отвечает требованиям пунктов 4.2.7, 4.2.9 и 7.13 СП 1.13130.2020, т.к. количество людей в помещения менее 50 человек.

Принятые решения отвечают требованиям 4.2.9, 4.2.16, 4.2.17, 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5 и таблицы 6 СП 1.13130.2020.

Отделочные материалы на путях эвакуации и зальных помещениях по пожарной опасности должны быть не ниже установленных таблицами №28,29 ФЗ-123.

стены и потолки – КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2) (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 ФЗ-123)

покрытия полов – КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2) (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 ФЗ-123).

Эвакуация из жилых этажей осуществляется в лестничную клетку типа Н2. Данное решение не отвечает требованиям разделов 6 и 9.2. СП1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», т.к. высота здания превышает 50м. Для подтверждения соответствия проектных решений требованиям Техрегламента в проекте был выполнен расчет пожарного риска. Вместе с тем площадь квартир не превышает 500м², квартиры оборудованы адресными тепловыми извещателями, устанавливаемыми в прихожих квартир, общих коридорах. Остальные жилые помещения, за исключением санузлов, оборудуются автономными дымовыми извещателями. Удаленность от выходов из квартир до лестничной клетки не превышает требований п.6.1.8 и таб. 3 СП1.13130.2020. Вместе с тем квартиры не обеспечены аварийными выходами, отвечающими требованиям п.4.2.4 СП1.13130.2020.

Ширина марша 1,2м, ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины лестничного марша (п.4.4.1, 4.4.2 СП 1.13130.2020).

Согласно требований пункта 6.1.1 СП 1.13130.2020 проектом принят один эвакуационный выход с жилого этажа, т.к. суммарная площадь квартир не превышает 500м². Ширина путей эвакуации принята не менее 1,4м (п.6.1.9 СП1.13130.2020).

Отделка путей эвакуации

стены и потолки – бетон, оштукатуривание, КМ0 (НГ) (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 ФЗ-123)

покрытия полов – керамическая плитка, КМ0 (НГ) (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 ФЗ-123).

Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) запроектированы из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении . (п.5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009).

Шахты лифтов для пожарных, а также их лифтовые холлы (тамбуры) в подземных и цокольных этажах зданий (сооружений) оснащаются автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре (п.5.2.6 ГОСТ Р 53296-2009).

В лифтовых холлах лифтов для пожарных должны устанавливаться пожарные извещатели системы пожарной сигнализации зданий (сооружений) (п.5.2.7 ГОСТ Р 53296-2009).

Высота порога наружной двери, доступной для МГН, не превышает 0,014 м. Прозрачные двери на входах в секции выполнены из ударопрочного материала.

Ширина основных коридоров на путях движения МГН на жилых этажах здания более 1,4 м, что обеспечивает возможность движения МГН группы мобильности М4. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске принято не менее 1,4 м. Информационные обозначения помещений внутри здания должны дублироваться рельефными знаками и размещаться рядом с дверью со стороны дверной ручки и крепиться на высоте от 1,3 до 1,4 м.

В соответствии с СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» и 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», помещения проектируемого объекта подлежат защите системами автоматической пожарной сигнализацией и оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях: для некоммерческих хоз.-бытовых помещений – 2-го типа; для жилой части – 1-го типа.

дымоудаления из межквартирных коридоров на каждом этаже и подпора воздуха в лифтовые шахты.

Для управления клапанами дымоудаления используются блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП4», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала пульта «С2000М».

Внутреннее пожаротушение принято 2 ствола 2,6 л/с согласно п. 4, табл. 1 СП 10.13130.2020.

Вода из системы противопожарного водоснабжения используется на противопожарную защиту и пожаротушение жилой части комплекса.

Система внутреннего пожарного водопровода жилого комплекса (ВПВ) принята двухзонной: 1-я зона – 3-11 этажи; 2-я зона – 12 -19 (24) этажи.

Сеть внутреннего пожаротушения запроектирована кольцевой.

Согласно СП 54.13330.2016 п.7.4.5 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран Ду15 для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры. Установка принята «УПВ-РОСА» или аналог.

Проектом предусматривается вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилых этажей, обеспечивающая удаление дыма при пожаре и эвакуацию людей из помещений здания. Удаление дыма из поэтажных коридоров осуществляется посредством механической вытяжной противодымной вентиляции ВД-1, ВД-3, ВД-5 (для 1-й, 2-й, 3-й секций соответственно). Системы состоят из воздуховода размером 1100х400 мм в шахте, поэтажных клапанов дымоудаления, расположенных под потолком коридоров, и вентилятора марки ВКРФ-8ДУ с пределом по огнестойкости 400 °С.

Системы приточной противодымной вентиляции ПД-5.1, ПД-11.1, ПД-17.1 обеспечивают защиту безопасных зон для людей с ограниченными возможностями передвижения в каждой секции, включая в себя вентилятор, рассчитанный на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери безопасной зоны и системы ПД-5.2, ПД-11.2, ПД-17.2 с вентилятором, рассчитанным на подачу наружного воздуха с подогревом при закрытой двери безопасной зоны. Для компенсации предусмотрены системы ВД-2, ВД-4, ВД-6.

По сигналу "Пожар" включается вентилятор ВС-250 систем ПД-5.2, ПД-11.2, ПД-17.2 и электронагреватели ЭНК 250/4,5. Клапана ОЗ-120-2-НЗ-800(Р-Ик/220)-К-СН Ø800, закрыты. Вентилятор ВО N8.0-0-А8/331-2.2/1500/380 серия 3 включается по сигналу "Пожар" и по сигналу от датчика двери зоны безопасности.

Таким образом, во все время нахождения людей в помещении безопасной зоны при закрытой двери будет поддерживаться необходимое избыточное давление с заданной положительной температурой.

В помещениях тамбуров лифтов в подземной части предусмотрен подпор системами ПД-6, ПД-12, ПД-18.

В рассматриваемом проекте имеются отступления от требований нормативных документов в области обеспечения пожарной безопасности, а именно:

- отступление от требования п. 6.1.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» - квартиры не обеспечены аварийными выходами, отвечающими требованиям п.4.2.4.

- отступление от требования п. 4.4.18 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» - эвакуация предусмотрена только через лестничную клетку типа Н2.

Максимальная расчетная величина пожарного риска составляет $1,685 \cdot 10^{-7}$. Рассчитанное значение не превышает нормативное значение $1 \cdot 10^{-6}$, таким образом, условие безопасности выполняется.

3.1.2.12. В части конструктивных решений

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» шифр 01/2022-ТБЭ-2. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Рекомендуемый срок службы здания, согласно таблице 1 «Рекомендуемые сроки службы зданий и сооружений» ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» – не менее 50 лет.

Для обеспечения требуемой долговечности объекта при его проектировании учтены:

- условия эксплуатации по назначению;
- расчетное влияние окружающей среды;
- свойства применяемых материалов.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Деятельностью подразделений и должностных лиц по эксплуатации и ремонту строительных конструкций, инженерных систем и технологического оборудования руководит заместитель руководителя комплекса, главный инженер.

Персональную ответственность за правильную эксплуатацию и своевременный ремонт здания или его части возлагают на руководителя СЭ (службы эксплуатации) приказом руководителя управляющей организации.

Руководитель СЭ подчиняется непосредственно главному инженеру или управляющей организации.

Выполнение работ по эксплуатации или ремонту здания (его части), в том числе по заявкам арендаторов площадей (помещений), приказом руководителя должно быть поручено СЭ или подрядной организации.

Руководитель СЭ обязан обеспечивать скорейшее восстановление аварийных участков по результатам обследования и, в необходимых случаях, разработку проектно-сметной документации.

Персонал СЭ должен проходить обучение и не реже одного раза в три года сдавать экзамены на знание правил эксплуатации и ремонта зданий. При должностных перемещениях или приеме на работу допустимо проведение временного инструктажа.

При монтаже, ремонте и обслуживании средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений должны соблюдаться проектные решения, требования нормативных документов по пожарной безопасности и (или) специальных технических условий.

На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

Территория имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения мест размещения пожарного инвентаря, а также подъездов к входам в здание.

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания возможность свободного их открывания изнутри без ключа (п. 6.17 СНИП 21-01-97* и п. 4.2.6 СП 1.13130.2009).

За зданиями и отдельными их конструктивными элементами должен быть установлен постоянный надзор и уход, которые должны позволять своевременно обнаруживать повреждения, возникшие в процессе эксплуатации или допущенные при строительстве и не устраненные до ввода объектов в действие.

Вновь принятые в эксплуатацию новые или капитально отремонтированные здания должны подвергаться тщательному контролю в первый год их эксплуатации.

Обнаруженные при этом недостатки, допущенные производителем работ (подрядчиком), должны последним устраняться безвозмездно и незамедлительно.

Техническое состояние зданий и сооружений и уровень их эксплуатации определяются в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров.

Периодические осмотры подразделяются на текущие, общие и внеочередные.

Текущие периодические осмотры осуществляются специалистом службы технического надзора зданий и сооружений при участии работников, ведущих ежедневные наблюдения.

Текущие периодические осмотры должны проводиться в сроки, устанавливаемые службой технического надзора зданий и сооружений по графикам, утвержденным в установленном порядке.

В задачи текущих периодических осмотров входит контроль соблюдения персоналом правил содержания зданий и ежедневных наблюдений за ними, контроль за правильностью оценки состояния строительных конструкций, а также определение необходимости и состав работ по проведению обследований специализированными организациями.

При общем осмотре производится визуальное обследование всех элементов и инженерных систем зданий и сооружений.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

По данным весеннего осмотра проводится уточнение объемов работ по текущему ремонту, выполняемому в летний период, и выявляются объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года.

Осенний осмотр проводится с целью проверки готовности зданий и сооружений к эксплуатации в зимний период.

Календарные сроки общих весенних и осенних осмотров зданий и сооружений устанавливаются в зависимости от климатических условий. Календарные сроки систематических осмотров отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем устанавливаются в зависимости от их состояния.

Внеочередные осмотры зданий и сооружений проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней, больших снегопадов, землетрясений) или аварий.

Общие и внеочередные осмотры зданий и сооружений должны проводиться специальной технической комиссией, назначенной приказом руководителя организации.

Этим же приказом устанавливается порядок и продолжительность работы технической комиссии.

В состав комиссии входят начальники цехов, отделов, служб, участков непосредственно эксплуатирующих здания, и работники службы технического надзора.

Результаты всех видов осмотров оформляются актами, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также меры и сроки их устранения. Один из экземпляров приобщается к техническому журналу по эксплуатации зданий и сооружений.

В случае обнаружения аварийного состояния строительных конструкций служба технического надзора обязана:

- немедленно доложить об этом руководству организации;
- ограничить или прекратить эксплуатацию аварийных участков и принять меры по предупреждению возможных несчастных случаев;
- принять меры по немедленному устранению причин аварийного состояния и по временному усилению поврежденных конструкций;
- обеспечить регулярное наблюдение за деформациями поврежденных элементов (постановка маяков, геологическое наблюдение и т.д.) силами службы технического надзора;
- принять меры по организации квалифицированного обследования аварийных конструкций с привлечением специалистов из проектных, научно-исследовательских или других специализированных организаций;
- обеспечить скорейшее восстановление аварийного объекта по результатам обследования и по получению, в необходимых случаях, проектно-сметной документации.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации жилого здания до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его реконструкции до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Примерная продолжительность эффективной эксплуатации зданий до постановки на текущий ремонт: в нормальных условиях – 3-5 лет.

Приемка законченного текущего ремонта зданий и сооружений должна осуществляться комиссией в составе представителей собственника и ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций.

При производстве текущего ремонта зданий, финансируемого из бюджета, подрядным способом следует применять принципы ценообразования и порядок оплаты выполненных работ, предусмотренные для капитального ремонта.

Лестнично-лифтовый узел каждой секции включает 3 лифта:

- 2 пассажирских, грузоподъемность – $Q=630$ кг, габариты кабины: 1150x1485 мм;
- 1 грузопассажирский, грузоподъемность – $Q=1000$ кг, габариты кабины: 2100x1100 мм (для подъема пожарных подразделений).

В соответствии с Техническим регламентом таможенного союза «Безопасность лифтов» (ТР ТС 011/2011) для обеспечения безопасности лифтов в период назначенного срока службы, должны выполняться следующие требования:

- использование лифта по назначению, а также проведение осмотра, технического обслуживания и ремонта лифта в соответствии с технической документацией (руководством по эксплуатации) изготовителя;
- выполнение работ по осмотру, техническому обслуживанию и ремонту лифтов квалифицированным персоналом;
- проведение оценки соответствия лифтов в течение назначенного срока службы в форме технического освидетельствования;
- проведение оценки соответствия лифтов по истечении назначенного срока.

3.1.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 11: «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» шифр: 01/2022-ОДИ-2

В целях создания равных условий с остальными категориями населения, в проекте выполнены общие мероприятия, по улучшению жизнедеятельности маломобильных групп населения, получившие своё отражение в устройстве благоустройства прилегающей территории. При проектировании благоустройства для беспрепятственного и удобного передвижения предусмотрены следующие мероприятия:

- разделение пешеходных и транспортных потоков;
- обеспечение удобных путей движения ко всем функциональным зонам из твердых покрытий, не допускающих скольжения;
- уклоны пути движения маломобильных групп населения приняты: продольный не более 5%, поперечный – 1-2%;
- размещение специализированных парковочных мест размерами 3,6x6,0 м;
- размещение визуальных, тактильных средств оповещения.

В проекте многоэтажного жилого дома предусмотрены беспрепятственные и удобные условия для передвижения МГН в здание, по холлу первого этажа до пассажирского лифта и подъем на этажи. Доступ в здание предусмотрен по

спланированной поверхности рельефа. Наличие лифтов с габаритными размерами 2100*1100/1150*1485 мм предусматривает беспрепятственный доступ МГН групп М1-М4 до входной двери в квартиру. Помещение лифтового холла решено с подпором воздуха, которое является безопасной зоной для людей с ограниченными возможностями. Квартиры 2/7 (секция 6), 6/7 (секция 7), 2–24 этажи могут быть адаптированы для проживания МГН групп М2-М4. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Решения по обустройству рабочих мест для инвалидов не предусматриваются.

Принятые проектные решения обеспечивают беспрепятственность перемещения маломобильных групп населения и безопасность путей их движения, а также своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

3.1.2.14. В части конструктивных решений

Раздел 13 «Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности. Часть 3. Этап 3» шифр 01/2022-ЭЭ-2. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Электроснабжение.

На основании п.1.11 т 1.12 Приложения №1 к Дополнительному соглашению №1 от 23.05.2022 г. к выданным техническим условиям № ЭСК-ТУ-705 от 24.11.2021 г. основным источником питания является ПС 220 кВ Рябина (I с.ш.), резервным источником питания является ПС 220 кВ Рябина (II с.ш.).

Учет электроэнергии предусматривается:

-общий учет предусматривается отдельным проектом – трехфазными счетчиками активной и реактивной энергии с классом точности не выше 1.0.

-коммерческий учет 0,4 кВ – трехфазными счетчиками активной энергии с классом точности не выше 1.0, устанавливаемыми в вводных панелях ВРУ.

Согласно п.2.4 выданных ТУ, в качестве приборов учета в ВРУ (в электрощитовой) приняты счетчики активной мощности типа Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R, имеющие телеметрический выход для подключения к АСКУЭ, класс точности 1.0, 380/220В.

Электроснабжение объекта предусматривается от РУ-0,4кВ проектируемой отдельно стоящей БКТП. В качестве ВРУ приняты шкафы из панелей серии ВРУ1. В нормальном режиме ВРУ здания получают питание по двум взаиморезервируемым линиям. При неисправности одного из вводов в ВРУ переключение с неисправного ввода на рабочий ввод предусмотрено в автоматическом режиме с помощью устройства АВР на вводе. Электроснабжение основного оборудования по степени обеспечения надежности относится ко II категории. К электроприемникам I категории надежности электроснабжения относятся:

- противопожарные устройства (пожарные насосы; системы подпора воздуха и дымоудаления, пожарная сигнализация);

- аварийное освещение;

- лифты;

- заградительные огни.

Для питания электроприемников противопожарных устройств (систем ДП –подпор воздуха, систем ДВ - дымоудаление), щиты аварийного электроосвещения (ЩАО) – проектом предусматривается отдельный щит ППУ, окрашиваемый в красный цвет.

Питание лифтов и щита (ЩСС) средств слаботочных устройств и безопасности, предусматривается от распределительного щита ШГП.

Для осуществления питания электроприемников I категории проектом предусмотрена установка автоматического ввода резерва (АВР).

Источник бесперебойного питания осуществляет автономное электроснабжение в течении не менее 1 часа.

Светильники аварийного (эвакуационного, антипанического, безопасности) освещения, а также световые указатели «ВЫХОД» и «ПОЖАРНЫЙ КРАН» приняты со встроенным автономным источником питания (ИБП), обеспечивающим работу в аварийном режиме не менее 3 ч.

Для резервного питания электроприемников оборудования связи и пожарно-охранной сигнализации, аварийного освещения используются автономные источники питания (ИБП).

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения проектируемого здания являются проектируемые тепловые сети. Потребитель тепла по надежности теплоснабжения относится ко второй категории, согласно СП 124.13330.2012.

Категория надежности водоснабжения – I. Категория надежности объекта водоснабжения, относящихся к противопожарному водоснабжению - I.

Системы ГВС подключены по закрытой схеме. Блоки расположены в подвале зданий в ИТП. Заполнение и подпитка системы производится из хозяйственно-питьевого водопровода.

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения, Т=150/70 0С.

Система отопления подключена по независимой схеме (от ИТП блок отопления).

Отопление жилого дома осуществляется от ИТП, расположенного на подземном этаже. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-60°С. Система отопления - с насосной циркуляцией, двухтрубная, вертикальные,

тупиковые с нижней разводкой по подземному этажу.

Подключение внутренней системы теплоснабжения здания – независимое через пластинчатый теплообменник марки "РИДАН" (Россия). На вводе тепловой сети в здание в ИТП устанавливается узел учета тепловой энергии с установкой теплосчетчика ТСР-034 ЗАО «Взлёт» в комплекте с расходомерами Взлет ЭР Ду50. Для считывания параметров теплоносителя (p,t) применяются преобразователи давления и температуры, подтвержденные к применению производителем теплосчетчика.

Подключение системы горячего водоснабжения - по закрытой одноступенчатой схеме через пластинчатые теплообменники марки "РИДАН" (Россия).

Точка подключения к источнику теплоснабжения в помещении ИТП в техэтаже (подвале). На вводе тепловой сети устанавливается узел учета теплоты. Предусмотрен один ввод – в секцию №7.

С целью энергосбережения и эффективного использования энергоресурсов при эксплуатации объекта, проектом предусмотрены следующие конструктивные решения и инженерные мероприятия:

- применение в системе отопления регулирующей арматуры;
- применение приборов учёта тепловой энергии;
- для учёта расхода горячей и холодной воды установлены счетчики расхода воды;
- установка энергосберегающих электроустановочных изделий;
- для учёта электроэнергии предусмотрена установка счётчиков.

Водоснабжение.

Источником холодного водоснабжения проектируемого жилого комплекса является магистральная кольцевая сеть хоз.-питьевого водопровода DN 400 проходящая по ул. Ак. Парина. В точке подключения, на пересечении улиц Ландау – Амундсена, предусмотрено устройство водопроводной камеры ВК-16п. Напор в точке подключения составляет 0,45-0,55 МПа.

Категория наружного кольцевого водопровода по степени обеспеченности подачи воды – I. Источником объединенного водопровода В0 является ввод водопровода (2 нитки) диаметром 200 мм в помещение водомерного узла 5-й секции в осях 44-45.

Ввод водопровода в жилой комплекс запроектирован в две нитки.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по экономии и рациональному использованию воды системы водоснабжения:

- организация учета воды (установка водосчетчиков);
- оптимально выбранное (не завышенное) давление в водопроводной сети;
- не завышенный температурный режим подаваемой горячей воды;
- установка водосберегающей сантехнической арматуры.
- смывные бочки унитазов с полным и частичным смывом;
- использование насосных установок с частотным регулированием;
- трубопроводы из антикоррозионных полимерных материалов для хозяйственно питьевого водоснабжения;
- своевременный контроль за состоянием сетей и оборудования водораспределения и их ремонт;
- для снижения избыточного напора в хозяйственно-питьевом водопроводе на вводе в каждую квартиру предусмотрено устройство крана-фильтра с регулятором давления;
- для снижения избыточного напора в противопожарной сети между пожарным краном и соединительной головкой установлены диафрагмы.

Учет водопотребления из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) предусматривается с помощью крыльчатого счетчика холодной воды марки ВСХ-65, на нужды горячего водоснабжения ВСХ-40 (к каждому ИТП), нежилых помещений и в каждую квартиру - ВСХ-15, на полив зеленых насаждений ВСХ-25.

Пожаротушение

Согласно СП 54.13330.2016 п.7.4.5 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран Ду15 для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры. Установка принята «УПВ-РОСА» или аналог.

Сеть внутреннего пожаротушения запроектирована кольцевой.

Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм (длина рукава 20 м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, давление у пожарного крана – 0,13 МПа). Пожарные краны расположены на высоте 1,35 м от пола. Пожарные шкафы расположены на каждом этаже в межквартирных коридорах в нишах.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется в соответствии с п.7.1 СП 4.13130.2013. Наружные сети водопровода соответствуют требованиям п.8.4, п.8.10 СП 8.13130.2009. Водопроводные сети проложены под землёй, на глубине 1,7м от поверхности земли до низа трубы. Проектные решения соответствуют требованиям п.8.7, 8.10 СП 8.13130.2009.

Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией:

Основным источником питания является ПС 220 кВ Рябина (I с.ш.), резервным источником питания является ПС 220 кВ Рябина (II с.ш.).

Источником холодного водоснабжения проектируемого жилого комплекса является магистральная кольцевая сеть хоз.-питьевого водопровода DN 400 проходящая по ул. Ак. Парина. В точке подключения, на пересечении улиц Ландау – Амундсена, предусмотрено устройство водопроводной камеры ВК-16п. Напор в точке подключения составляет 0,45-0,55 МПа.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде, электрической энергии:

Расход тепла общий – 1084894 Вт, в том числе:

- на отопление - 681723 Вт

- на горячее водоснабжение - 403171 Вт.

Расход холодной воды – 56,151 м³/сут,

Расход горячей воды – 35,952 м³/сут,

Канализация – 91,584 м³/сут,

Расход воды на пожаротушение – 5,2 л/с.

Расчётные нагрузки электроэнергии жилого дома составляют:

ВРУ №6 ввод №1 P_p=118 кВт, I_p=195,1 А, cosφ=0,92

ВРУ №6 ввод №2 P_p=118 кВт, I_p=195,1 А, cosφ=0,92

ВРУ №6 аварийный режим P_p=236 кВт, I_p=390,2 А, cosφ=0,92

ВРУ №7 ввод №1 P_p=138,8 кВт, I_p=229,5 А, cosφ=0,92

ВРУ №7 ввод №2 P_p=140,2 кВт, I_p=232 А, cosφ=0,92

ВРУ №7 аварийный режим P_p=279 кВт, I_p=461,3 А, cosφ=0,92

Приведенное сопротивление теплопередаче конструкций составляет:

- Наружные стены – 3,1 м²*°C/Вт,

- Окна и балконные двери – 0,73 м²*°C/Вт

- Входные двери – 2,32 м²*°C/Вт

- Покрытие (совмещенное) – 4,74 м²*°C/Вт

- Перекрытие над не отапливаемым подвалом – 2,87 м²*°C/Вт.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии и энергетические нагрузки здания:

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период 66,4 кВт*ч/(м²*год).

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период 952341 кВт*ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период 3291871 кВт*ч/год.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,12 Вт/(м³*°C)

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,290-40% = 0,174 Вт/(м³*°C) – по СП 50.13330.2012 с учётом требований приказа Минстроя России от 17.11.2017 года №1550/пр. п.7.

Класс энергосбережения – по СП 50.13330.2012 с учетом снижения нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период на 20% - В+ (высокий).

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

3.1.3.1. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 1 "Пояснительная записка" не вносились изменения и дополнения.

3.1.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» внесены следующие изменения и дополнения:

В текстовой части для 2-го этапа строительства:

приложен расчет и отражено об обеспечении требуемого количества стоянок для жителей многоквартирного дома; выполнен расчет накопления ТБО и определено количество контейнеров на площадке; приведено обоснование на внешнее благоустройство: устройство проезда к земельному участку и площадке для сбора ТБО; приведены в соответствие ТЭП земельного участка.

В графической части приложен лист Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.

3.1.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 3: «Архитектурные решения» вносились изменения и дополнения.

3.1.3.4. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» внесены следующие изменения и дополнения:

- указаны высотные отметки на кровле, парапетов выходов на кровлю,
- приведены узлы по кровле и отмостке

3.1.3.5. В части систем электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел 1 Система электроснабжения изменения не вносились.

3.1.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения» изменения не вносились.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» изменения вносились /

Представлено описание системы отопления внеквартирных хоз.-бытовых помещений.

Представить таблицу характеристика отопительно-вентиляционного оборудования.

В таблице тепловых нагрузок указан расход тепла на вентиляцию внеквартирных хоз.-бытовых помещений.

3.1.3.8. В части систем связи и сигнализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Сети связи» изменения не вносились.

3.1.3.9. В части организации строительства

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 7: «Проект организации строительства» внесены изменения:

- приведены мероприятия по мониторингу при строительстве иных этапов
- на стройгенплане указаны знаки закрепления осей, точки подключения

3.1.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 8: Перечень мероприятий по охране окружающей среды изменения не вносились.

3.1.3.11. В части пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» изменения не вносились.

3.1.3.12. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не вносились изменения и дополнения.

3.1.3.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» изменения вносились:

- приведены сведения по зонам безопасности
- приведены сведения по средствам оповещения маломобильных групп населения

3.1.3.14. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектной документации в разделе 10_1 "Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности" уменьшены нормируемые удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период на 40 % в соответствии с приказом Минстроя России от 17.11.2017 года № 1550/пр, также в разделе уточнены сведения о количестве расходуемых объектом ресурсов.

3.2. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

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-геологические изыскания;
- Инженерно-геодезические 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 с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

31.03.2023

V. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями нежилого назначения в квартале 20 в планировочном районе «Академический» г. Екатеринбурга по ул. Амундсена/Ландау. I очередь» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Соколова Дарья Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12710

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

2) Суворова Наталья Сергеевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13338

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

3) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

4) Живчикова Зиля Зиятдиновна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-38-12108
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2029

5) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-6-13253
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

6) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6040
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2027

7) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6087
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

8) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Богомолов Геннадий Георгиевич

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

10) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

11) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 187569A00F2AE729A47B39B92
CE7BC59E
Владелец СБОЕВ СЕРГЕЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ
Действителен с 15.08.2022 по 15.11.2023

Сертификат 4F8EB87019DAE858640821E023
DD8F923
Владелец Соколова Дарья
Александровна
Действителен с 23.05.2022 по 23.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DB2EA000B6AF3A9745A83BFB
B7A612C6
Владелец Суворова Наталья Сергеевна
Действителен с 27.02.2023 по 27.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A5217100C6AFAAAA4BCECB9E
FB688EC6
Владелец Войнакова Екатерина
Викторовна
Действителен с 15.03.2023 по 15.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4671ACF001AAF74AC4258CE07
B2758399
Владелец Живчикова Зия Зиятдиновна
Действителен с 24.09.2022 по 27.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A7FE6C0051AFF086486CC6737
3A9D144
Владелец Лёвина Ольга Александровна
Действителен с 18.11.2022 по 18.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74
B4434AD
Владелец Богомолов Геннадий
Георгиевич
Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A
36FA112
Владелец Бурдин Александр Сергеевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13B6BD500E8AF32BD483698D2
942E0FAA
Владелец Гривков Ярослав Михайлович
Действителен с 18.04.2023 по 18.04.2024



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.612037
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002180
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертная группа «Союз»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Экспертная группа «Союз») ОГРН 1213500009579
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 160009, Россия, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Челюскинцев, д. 32, офис 37
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 июня 2021 г. по 30 июня 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)