



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

74-2-1-2-057646-2023

Дата присвоения номера: 27.09.2023 11:13:26

Дата утверждения заключения экспертизы 27.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель директора по техническим вопросам
Мельчакова Земфира Ураловна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места. г. Челябинск Калининский район. I этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места, г. Челябинск Калининский район. II этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки, г. Челябинск Калининский район

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 "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

ОГРН: 1197456044170

ИНН: 7447291730

КПП: 744701001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, Г.О. ЧЕЛЯБИНСКИЙ, ВН.Р-Н КАЛИНИНСКИЙ, Г ЧЕЛЯБИНСК, УЛ ЧИЧЕРИНА, Д. 38Б, ПОМЕЩ. 2

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГОЛОС.КАШИРИНЫХ"

ОГРН: 1067447048140

ИНН: 7447099930

КПП: 744801001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, ЧЕЛЯБИНСКИЙ Г.О., ВН.Р-Н КУРЧАТОВСКИЙ, Г ЧЕЛЯБИНСК, УЛ АНОШКИНА, Д. 12/НЕЖ.ПОМ. 21, КАБИНЕТ 806

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 30.03.2023 № 173/23, от ООО «ТриГор и К»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 31.03.2023 № 86/ЭПРИ-2023, между ООО «ЭПРИ» и ООО «ТриГор и К»
3. Дополнительное соглашение к договору № 86/ЭПРИ-2023 от 31.03.2023 г. на проведение негосударственной экспертизы от 25.09.2023 № 1, между ООО «ЭПРИ» и ООО Специализированный застройщик «ГОЛОС.КАШИРИНЫХ»

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. Проектная документация (25 документ(ов) - 25 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Комплекс жилых домов и детский сад в границах ул. Бр. Кашириных, Ижевская, Вандышева в Калининском районе города Челябинска" от 31.01.2022 № 74-2-1-1-004676-2022
2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многokвартирный жилой дом № 1 (стр) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой в Калининском районе города Челябинска" от 31.01.2022 № 74-2-1-1-004684-2022
3. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Комплекс жилых домов и детский сад в границах ул. Бр. Кашириных, Ижевская, Вандышева в Калининском районе города Челябинска" от 31.01.2022 № 74-2-1-1-004679-2022

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: Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места. г. Челябинск Калининский район. I этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания

жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места, г. Челябинск Калининский район. II этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки, г. Челябинск Калининский район

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

Челябинская область, Город Челябинск.

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 застройки	м2	5288,1
Количество секций жилого дома	шт.	10
Количество этажей жилого дом, в том числе:	эт.	8-24
- подземных	эт.	1
Количество квартир, в том числе:	шт.	589
- 4-комнатные	шт.	8
- 3-комнатные	шт.	80
- 2-комнатные	шт.	265
- 1-комнатные	шт.	236
Площадь квартир, в том числе:	м2	34940,4
- 4-комнатные	м2	1003,8
- 3-комнатные	м2	7192,0
- 2-комнатные	м2	17091,4
- 1-комнатные	м2	9653,2
Строительный объем здания, в том числе:	м3	254534,1
- надземная часть	м3	207433,0
- подземная часть	м3	47101,1
Общая площадь здания	м2	60840,92
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения	м2	7754,7
Количество встроенно-пристроенных помещений общественного назначения	шт.	20
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения	м2	2385,9
Кол-во машино-мест в подземной автостоянке	шт.	172
Площадь подземной автостоянки	м2	4577
Количество хозяйственных кладовых	шт.	248
Площадь хозяйственных кладовых	м2	791,8
I этап строительства – секции А, Б, И, К, Л:	-	-
Площадь застройки	м2	2820,66
Количество секций жилого дома	шт.	5
Количество этажей жилого дом, в том числе:	эт.	10-18
- подземных	эт.	1
Количество этажей подземной автостоянки, в том числе:	эт.	1
- подземных	эт.	1
Количество квартир, в том числе:	шт.	317
- 1-комнатные	шт.	118
- 2-комнатные	шт.	143
- 3-комнатные	шт.	56
Жилая площадь квартир	м2	7584,7
Площадь квартир	м2	19295,8
Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом)	м2	20309
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента)	м2	20387,4
Площадь террас, балконов и лоджий	м2	1091,6
Площадь террас, балконов и лоджий с учетом понижающего коэффициента	м2	1013,2
Количество жителей	чел.	643
Строительный объем здания, в том числе:	м3	151603,5

- надземная часть	м3	114446,0
- подземная часть (с учетом подземной автостоянки)	м3	37157,5
Общая площадь здания	м2	37413,87
Количество встроенно-пристроенных помещений общественного назначения	шт.	12
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения	м2	1444
Площадь подземной автостоянки	м2	4577
Кол-во машино-мест в подземной автостоянке	шт.	172
Количество хозяйственных кладовых	шт.	135
Площадь хозяйственных кладовых	м2	424,5
II этап строительства – секции В, Г, Д, Е, Ж:	-	-
Площадь застройки	м2	2467,44
Количество секций жилого дома	шт.	5
Количество этажей жилого дома, в том числе:	эт.	8-24
- подземных	эт.	1
Количество квартир, в том числе:	шт.	272
- 1-комнатные	шт.	118
- 2-комнатные	шт.	122
- 3-комнатные	шт.	24
- 4-комнатные	шт.	8
Жилая площадь квартир	м2	5832,4
Площадь квартир	м2	15644,6
Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом)	м2	16546,6
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента)	м2	16656,1
Площадь террас, балконов и лоджий	м2	1011,5
Площадь террас, балконов и лоджий с учетом понижающего коэффициента	м2	902,0
Количество жителей	чел.	521
Строительный объем, в том числе:	м3	102930,6
- надземная часть	м3	92987,0
- подземная часть	м3	9943,6
Общая площадь здания	м2	23427,05
Количество встроенно-пристроенных помещений общественного назначения	шт.	8
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения	м2	941,9
Количество хозяйственных кладовых	шт.	113
Площадь хозяйственных кладовых	м2	367,3

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: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5, 6

Исследованный участок находится в Калининском муниципальном районе г. Челябинска, в границах земельного участка улиц Бр. Кашириных, Ижевская, И. Вандышева.

Исследованный участок находится на левом берегу реки Миасс, удаленность его от береговой линии реки 650-700 м.

Посадка проектируемого сооружения попадает на территорию Каширинского рынка, занятую, частично, под торговую, административно-складскую, хозяйственную зоны и открытую стоянку автотранспорта.

Исследуемый участок характеризуется резко континентальным климатом с продолжительной холодной зимой, тёплым летом и короткими переходными сезонами.

Среднее количество осадков за год составляет 427 мм. Распределение осадков в течение года неравномерно, определяется циклонической деятельностью и рельефом местности. В тёплый период /апрель - октябрь/ выпадает до 75% годовой суммы осадков. Максимум осадков выпадает в июле, минимум - в феврале. В отдельные годы, в зависимости от атмосферной циркуляции, как минимум, так и максимум могут быть сдвинуты на другие месяцы.

Преобладающими ветрами в зимний период являются юго-западные и западные, а весной и летом возрастает роль ветров северных направлений. Среднегодовая скорость ветра 3 м/сек. В зимний период нередки метели со скоростью ветра от 5-9 м/сек, максимальная скорость зарегистрирована 28 м/сек.

Среднегодовая температура воздуха положительная (+2,3°C). Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха -15,1°C, самым теплым – июль, среднемесячная температура воздуха +18,7°C. Абсолютный максимум температуры воздуха приходится на июль +40°C, абсолютный минимум – на январь -48°C.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для суглинков и глин – 1,66 м, песков средней крупности и гравелистых – 2,16 м, крупнообломочных грунтов – 2,45 м.

Геолого-литологическое строение исследованного участка представлено интрузивными образованиями гранитоидами Челябинского массива. Коренные породы разрушены процессами физико-химического выветривания до крупнообломочных и суглинистых грунтов. На кровле элювия залегают аллювиальные четвертичные отложения. Аллювий представлен галечно-гравийными грунтами, кварцевыми и полимиктовыми разнородными песками, глинистыми грунтами с маломощными прослойками и присыпками песков. На кровле аллювия локальное и маломощное развитие имеют органоминеральные слабозаторфованные суглинки. С поверхности территория спланирована техногенными грунтами различной мощности.

Сводный геолого-литологический разрез участка работ интерпретируется следующим образом (сверху вниз):

ИГЭ 1. Насыпной грунт (tQIV);

ИГЭ 2. Суглинок с твердым до тугопластичного показателем текучести, слабозаторфованный (bQIV);

ИГЭ 3. Суглинок, реже глина, с полутвердым до тугопластичного показателем текучести (aQIV);

ИГЭ 4. Песок средней крупности, средней плотности (aQIV);

ИГЭ 4а. Песок гравелистый, редкими линзами крупный, средней плотности (aQIV);

ИГЭ 5. Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 40-45 % (aQIV);

ИГЭ 6. Суглинок элювиальный, дресвяный твёрдый по показателю текучести (eMZ);

ИГЭ 7. Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем до 35-40% (eMZ);

ИГЭ 8. Диориты и кварцевые диориты средней прочности (PZ);

ИГЭ 9. Диориты и кварцевые диориты прочные (PZ).

В гидрогеологическом отношении район исследований расположен в пределах ВосточноУральской (XI-2А-2) области третьего порядка и групп бассейнов коровых вод, выделяемых в составе провинции Большеуральского сложного бассейна корово-блоковых вод. На период изысканий установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах 1.7-3.1 м, что соответствует высотным отметкам 214.32-216.07м Б.С. Среднеголетняя амплитуда колебания уровня по материалам режимных наблюдений ± 0.99 м.

По критериям типизации территорий по подтопляемости приложения И СП 11-105-97, ч. II большая часть территории, постоянно подтопленная в естественных условиях, по времени развития процесса относится к участку 1-А-1.

Из специфических грунтов, кроме техногенных образований в изученном разрезе присутствуют органоминеральные осадки, грунты элювиальные коры выветривания.

Насыпные грунты (ИГЭ 1) использовать в качестве оснований фундаментов не рекомендуется.

Органоминеральные грунты (ИГЭ 2) имеют локальное распространение в виде маломощных прослоев и линзочек, основанием фундаментов служить не будут.

В качестве оснований фундаментов сооружения и грунтами сжимаемой зона могут служить грунты ИГЭ 3-9, 4а.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОЛОС.ПРОЕКТ"

ОГРН: 1087447002367

ИНН: 7447127874

КПП: 744801001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, Г. ЧЕЛЯБИНСК, УЛ. АНОШКИНА, Д. 12, НЕЖ.ПОМ. 8, КАБИНЕТ 602

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК"

ОГРН: 1196658041392

ИНН: 6671096527

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, Г. ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛ. РАДИЦЕВА, СТР. 4, ОФИС 700В

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 (приложение № 1 к договору № ТГ/22/3 от 23 мая 2022 г.) от 23.05.2022 № б/н, утвержденное директором управляющей компании ООО «ГК Легион» С.В. Пахомовым

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 20.09.2023 № РФ-74-3-15-1-06-2023-3786, подготовленный исполняющим обязанности заместителя Главы города по строительству

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 от 05.04.2023 г. к договору № 194/ТП от 21.01.2022 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 05.04.2023 № 194/1, выданные ООО «АТЭК74»

2. Технические условия определение технической возможности наружного освещения проектируемых зданий, сооружений, улиц и магистралей от 12.01.2022 № 601/НО-П, выданные МБУ «ЭВИС»

3. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору № 147ВС от 08.09.2022 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения) от 10.08.2022 № 4-30ВС, выданные МУП «ПОВВ»

4. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору от 08.09.2022 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения) от 10.08.2022 № 4-30ВО, выданные МУП «ПОВВ»

5. Технические условия на отведение поверхностных дождевых и талых стоков от 19.01.2022 № 01-01/075, выданные МБУ «ЭВИС»

6. Условия подключения (приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 01-ТП/ТСО от 10.01.2022 г. к дополнительному соглашению № 2 от 24.05.2023 г.) от 24.05.2023 № 01/23-ТП/ТСО, выданные ООО «Теплоснабжающая организация «Северо-Запад»

7. Технические условия на подключение к сетям связи ПАО «Ростелеком» от 23.12.2021 № 0504/17/951/21, выданные Челябинским филиалом макрорегионального филиала «Урал» ПАО «Ростелеком»

8. Технические условия на присоединение к радиотрансляционным сетям от 23.12.2021 № 0504/17/953/21, выданные Челябинским филиалом макрорегионального филиала «Урал» ПАО «Ростелеком»

9. Письмо «О продлении технических условий» от 26.09.2023 № 01/05/118261/23, ПАО «Ростелеком»

10. Техническое задание на диспетчерскую связь лифтов от 12.09.2022 № б/н, выданные ООО «Лифттехсервис»

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

74:36:0000000:63502

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

Застройщик:**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГОЛОС.КАШИРИНЫХ"**ОГРН:** 1067447048140**ИНН:** 7447099930**КПП:** 744801001**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, ЧЕЛЯБИНСКИЙ Г.О., ВН.Р-Н КУРЧАТОВСКИЙ, Г ЧЕЛЯБИНСК, УЛ АНОШКИНА, Д. 12/НЕЖ.ПОМ. 21, КАБИНЕТ 806**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	СП030-06.22-00-ПЗ.СП изм.1+.pdf	pdf	9c9e7182	СП030-06.22-00-ПЗ.СП Раздел 1. Часть 1. Пояснительная записка. Состав проекта
	СП030-06.22-00-ПЗ.СП изм.1+.pdf.sig	sig	330fac03	
2	СП030-06.22-00-ПЗ Изм.1+корректировка!!!.pdf	pdf	af7c230d	СП030-06.22-00-ПЗ Раздел 1. Часть 2. Пояснительная записка
	СП030-06.22-00-ПЗ Изм.1+корректировка!!!.pdf.sig	sig	8779af13	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	50-01.1-21-ПЗУ изм.1+.pdf	pdf	bceb539b	50-01-21-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	50-01.1-21-ПЗУ изм.1+.pdf.sig	sig	8877aab8	
Архитектурные решения				
1	СП030-06.22-00-АР изм.1+корректировка!!!.pdf	pdf	fb4146e3	СП030-06.22-00-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	СП030-06.22-00-АР изм.1+корректировка!!!.pdf.sig	sig	3a3fd558	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	СП030-06.22-00-КР1 изм.1+.pdf	pdf	45d2ce2f	СП030-06.22-00-КР1 Раздел 4 Часть 1. Конструктивные решения
	СП030-06.22-00-КР1 изм.1+.pdf.sig	sig	87646bfe	
2	СП030-06.22-00-КР2 изм.1+.pdf	pdf	d4498068	СП030-06.22-00-КР2 Раздел 4 Часть 2. Объемно-планировочные решения
	СП030-06.22-00-КР2 изм.1+.pdf.sig	sig	e019aee8	
3	СП030-06.22-00-КР2.РР1+.pdf	pdf	1db63905	СП030-06.22-00-КР2.РР1 Раздел 4. Часть 2. Объемно-планировочные решения. Подраздел 1. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций
	СП030-06.22-00-КР2.РР1+.pdf.sig	sig	c0c949b3	
4	СП030-06.22-00-КР2.РР2 изм.1+.pdf	pdf	ea9c7026	СП030-06.22-00-КР2.РР2 Раздел 4. Часть 2. Объемно-планировочные решения. Подраздел 2. Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций
	СП030-06.22-00-КР2.РР2 изм.1+.pdf.sig	sig	e7daa311	
5	СП030-06.22-00-КР2.РР3+.pdf	pdf	33f2a9af	СП030-06.22-00-КР2.РР3 Раздел 4. Часть 2. Объемно-планировочные решения. Подраздел 3. Расчет инсоляции
	СП030-06.22-00-КР2.РР3+.pdf.sig	sig	9e7fa8fe	
6	СП030-06.22-00-КР2.РР4+.pdf	pdf	85f4aa70	СП030-06.22-00-КР2.РР4 Раздел 4. Часть 2. Объемно-планировочные решения. Подраздел 4. Расчет КЕО
	СП030-06.22-00-КР2.РР4+.pdf.sig	sig	1a5c7d1c	
7	СП030-06.22-00-КР2.РР5+.pdf	pdf	1d1d7593	СП030-06.22-00-КР2.РР5 Раздел 4. Часть 2. Объемно-планировочные решения. Подраздел 5. Расчет лифтов
	СП030-06.22-00-КР2.РР5+.pdf.sig	sig	bf64924e	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	СП 30-06.22-00-ИОС1 изм.1+.pdf	pdf	72d87e68	СП030-06.22-00-ИОС1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения
	СП 30-06.22-00-ИОС1 изм.1+.pdf.sig	sig	00207635	

Система водоснабжения				
1	СП030-06.22-00-ИОС2 изм.1+.pdf	pdf	08ed6d09	СП030-06.22-00-ИОС2 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения
	СП030-06.22-00-ИОС2 изм.1+.pdf.sig	sig	54a5f636	
Система водоотведения				
1	СП030-06.22-00-ИОС3.1 изм.1+.pdf	pdf	bcde8406	СП030-06.22-00-ИОС3.1 Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения
	СП030-06.22-00-ИОС3.1 изм.1+.pdf.sig	sig	9caac666	
2	СП030-06.22-00-ИОС3.2 изм.1+.pdf	pdf	60bc561f	СП030-06.22-00-ИОС3.2 Раздел 5. Подраздел 3. Часть 2. Система дренажа
	СП030-06.22-00-ИОС3.2 изм.1+.pdf.sig	sig	95870af5	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	СП030-06.22-00-ИОС4 изм.1+.pdf	pdf	79b103ec	СП030-06.22-00-ИОС4 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	СП030-06.22-00-ИОС4 изм.1+.pdf.sig	sig	8f74bf7b	
Сети связи				
1	СП030-06.22-00-ИОС5+.pdf	pdf	d5e7c0b9	СП030-06.22-00-ИОС5 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи
	СП030-06.22-00-ИОС5+.pdf.sig	sig	6744138f	
Проект организации строительства				
1	50-01.1-21-ПОС_Изм.1+.pdf	pdf	8d861af3	50-01-21-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	50-01.1-21-ПОС_Изм.1+.pdf.sig	sig	057cfa19	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	СП030-06.22-00-ООС изм. 1+.pdf	pdf	f9997611	СП030-06.22-00-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	СП030-06.22-00-ООС изм. 1+.pdf.sig	sig	decd559f	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	СП030-06.22-00-ПБ1 изм.1 .pdf	pdf	0b4ee482	СП030-06.22-00-ПБ1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Пожарная безопасность. Общие положения
	СП030-06.22-00-ПБ1 изм.1 .pdf.sig	sig	02726867	
2	СП030-06.22-00-ПБ2 изм.1+.pdf	pdf	6f2805ed	СП030-06.22-00-ПБ2 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Автоматизация систем пожарной безопасности
	СП030-06.22-00-ПБ2 изм.1+.pdf.sig	sig	064242ba	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	СП030-06.22-00-ОДИ изм.1+.pdf	pdf	ff05ab0d	СП030-06.22-00-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	СП030-06.22-00-ОДИ изм.1+.pdf.sig	sig	60297677	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	СП030-06.22-00-ЭЭ +.pdf	pdf	735038b6	СП030-06.22-00-ЭЭ Раздел 13. Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	СП030-06.22-00-ЭЭ +.pdf.sig	sig	72f3f478	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	СП030-06.22-00-ТБЭ изм.1+.pdf	pdf	ccfa1808	СП030-06.22-00-ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	СП030-06.22-00-ТБЭ изм.1+.pdf.sig	sig	05f4078b	
2	СП030-06.22-00-НПКР+.pdf	pdf	1b8a1c12	СП030-06.22-00-НПКР Раздел 13. Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	СП030-06.22-00-НПКР+.pdf.sig	sig	db0ead90	

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

3.1.2.1. В части организации строительства

Раздел «Пояснительная записка».

В разделе представлены информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел разработан на основании технического задания, градостроительного плана земельного участка № РФ-74-3-15-1-06-2023-3786 с учетом существующей застройки и топографической съемки.

Строительство многоквартирного жилого дома № 1 (стр.) со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места планируется осуществлять по этапам в границах благоустройства:

I этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места;

II этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки.

Площадка, отведенная под строительство многоквартирного жилого дома на земельном участке с кадастровым номером № 74:36:0000000:63502 площадью 21023 кв.м расположена в Калининском районе города Челябинска в границах ул. Игнатия Вандышева, Братьев Кашириных, восточной границы ГК «Таганай», ул. Ижевской и земельного участка с кадастровым номером 74:36:0603004:1878.

Земельный участок расположен в общественно-деловой территориальной жилой зоне Б.1 – многофункциональные общественно-деловые зоны. Градостроительный регламент установлен. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры народов РФ) – информация отсутствует. Проектируемый объект размещается в соответствии с разрешенным видом использования земельного участка.

Кроме многоквартирного жилого дома, на участке размещены ТП, площадки общего пользования различного назначения (площадка для игр детей, площадка для отдыха взрослого населения, спортивная площадка, площадка хозяйственных целей (для мусорных контейнеров). Площадки для размещения машино-мест предусмотрены, в том числе на смежной территории.

Транспортное и пешеходное обслуживание территории жилого дома предполагается по дворовому проезду и тротуарам со стороны ул. Бр. Кашириных и ул. Игнатия Вандышева. Проезды и пешеходные зоны предусмотрены с асфальтобетонным покрытием.

Схема инженерной подготовки территории разработана в соответствии с планировочным решением застройки и природными условиями. Вертикальная планировка решена в насыпи. Организация рельефа участка выполнена методом проектных отметок, в соответствии с отметками сложившегося рельефа, с учетом высотного положения существующих дорог и существующей застройки. Водоотвод по участку поверхностный, по спланированной поверхности проездов и площадок.

Комплекс работ по благоустройству площадки подлежащей застройки и прилегающей территории включает: строительство проездов, пешеходных связей, озеленение территории, устройство площадок общего пользования различного назначения с установкой малых архитектурных форм, освещение.

Свободная от застройки и твердых покрытий территория озеленяется путем разбивки газонов, посадкой деревьев/кустарников.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка – 21023,00 м².

Площадь территории благоустройства – 21608,00 м².

Площадь застройки участка, в том числе – 5288,10 м².

Площадь застройки 1 этапа строительства – 2820,66 м².

Площадь застройки 2 этапа строительства – 2467,44 м².

Площадь твердого покрытий, в том числе – 11286,00 м².

Площадь покрытий 1 этапа строительства – 3363,44 м².

Площадь покрытий 2 этапа строительства – 7922,56 м².

Площадь озеленения, в том числе – 5504,00 м².

Площадь озеленения 1 этапа строительства – 1478,00 м².

Площадь озеленения 2 этапа строительства – 4026,00 м².

3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения».

Здание представляет собой жилое многоквартирное здание секционного типа и состоит из 10 секций с встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Секции жилого дома имеют разное количество этажей и образуют замкнутый двор по контуру подземной стоянки.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости жилого здания:

- жилых секций А, Г, Д, Е, Ж, И, К – II;

- жилых секций Б, В, Л – I;

встроенно-пристроенной подземной автостоянки – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3;

помещений общественного назначения – Ф4.3;

встроенной подземной автостоянки – Ф5.2;

внеквартирных кладовых в подвале – Ф5.2.

Количество квартир – 589.

Здание состоит из трех пожарных отсеков:

- 1-й пожарный отсек – секции А, Б, И, К, Л;

- 2-й пожарный отсек – подземная автостоянка;

- 3-й пожарный отсек – секции В, Г, Д, Е, Ж.

На проектирование, строительство и эксплуатацию жилого дома в части обеспечения пожарной безопасности ИП Кульженковым Е.В. разработаны специальные технические условия (СТУ), согласованные и утвержденные в установленном порядке.

Строительство предусмотрено в два этапа.

I этап строительства – секции А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой на 172 машиноместа.

II этап строительства – секции В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Секции А, Ж, И, К - девятиэтажные, секции Б, Л – 17-этажные, секция В – 23-этажная, секции Г, Д, Е – семиэтажные.

В здании предусмотрено два сквозных проезда высотой не менее 4,5 м, в каждой секции на 1-м этаже предусмотрен сквозной проход через вестибюль.

Высота помещений встроенно-пристроенной подземной автостоянки и подвальных этажей от пола до потолка переменная – от 2,85 м до 4,45 м под жилыми секциями.

Высота встроенных помещений общественного назначения от пола до потолка от 3,51 м до 4,21 м.

Высота типового этажа 3,15 м (от пола до пола).

Высота секций А, Г, Д, Е, Ж, И, К – не более 28 м

Высота секций Б, В, Л – не более 75 м.

В подвале каждой секции размещаются хозяйственные кладовые для жильцов, велосипедные, кладовые уборочного инвентаря, технические помещения.

В соответствии с СТУ в каждой секции предусмотрено не более трех блоков хозяйственных кладовых жильцов. Блоки кладовых выделены противопожарными перегородками 1-го типа. Кладовые разделены между собой сплошными перегородками из кирпича на высоту 2100 мм от чистого пола, в верхней части до плиты перекрытия разделены металлической сеткой. Площадь открытых проемов над дверными проемами кладовых предусмотрена не менее 0,2 кв.м в соответствии с СТУ.

Кладовые 73-75 в секции Д размещены вне блока кладовых и отделены от коридора противопожарными перегородками 1-го типа. Для разделения друг от друга в кладовых различных владельцев применены перегородки из кирпича, возводимые на высоту 2,6 м с сетчатым заполнением верхней части.

Согласно СТУ для эвакуации людей из блоков хозяйственных кладовых с количеством индивидуальных кладовых более 15 предусмотрено два эвакуационных выхода. Первый выход выполнен по коридору через тамбур-шлюз (лифтовый холл) в лестничную клетку ведущую наружу. Вторым выход выполнен в смежную секцию.

На 1-м этаже размещены общедомовые помещения жилых секций (вестибюль с мягкой зоной, санузел, колясочные) и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения. В секции А одно из встроенных помещений выполнено двухэтажным. Встроенные помещения отделены от жилой части глухими противопожарными перегородками, имеют отдельные выходы шириной не менее 0,9 м.

Жилые этажи, с размещением квартир, начинаются выше 1-го этажа.

Входы в жилые секции и встроенные помещения осуществляются с отметки уровня земли.

В вестибюлях секций В, Г, Д, Е предусмотрены пандусы и лестницы для вертикальной связи разных уровней. Ступени открытых лестниц в вестибюле в секциях Г, Д, Е - 300x150(h) мм, в секции В - 300x130(h) мм. Вдоль пандусов и на перепадах высот предусмотрено ограждение.

Ширина дверей в свету на входах в здание принята не менее 1,2 м, высота не менее 1,9 м. Ширина одной створки принята не менее 0,9 м. Двупольные двери на путях эвакуации выполнены без фиксации полотен, с устройством самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

В секциях А, Г, Д, Е Ж, И, К предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

В секциях Б, В, Л принята лестничная клетка типа Н2. Выход в лестничную клетку выполнен через лифтовой холл.

Двери на входе в лестничные клетки типа Л1 из общих коридоров приняты противопожарными 2-го типа.

В секциях Б, В, Л двери, ведущие из поэтажного коридора в лифтовой холл, выполнены в дымогазонепроницаемом исполнении, с пределом огнестойкости не менее EIS60. Двери лестничных клеток типа Н2 приняты в дымогазонепроницаемом исполнении, с пределом огнестойкости не менее EIS30.

Ширина маршей в лестничных клетках принята не менее 1,05 м, ширина площадки - не менее ширины марша. Уклон маршей принят не менее 1:1,75. Ширина зазора между маршами 120 мм, высота ограждения 900 мм.

Во встроенном двухэтажном помещении в секции А предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1200 мм.

В лестничных клетках типа Л1 на каждом этаже предусмотрены окна площадью не менее 1,2 кв.м. с устройством открывания, расположенным не ниже 1,7 м от уровня пола. В лестничных клетках типа Н2 окна приняты неоткрывающимися.

Аварийные выходы из квартир не предусмотрены (п. 1.8 СТУ). Внеквартирные коридоры выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60, на входе в квартиры предусмотрены противопожарные двери 2-го типа в соответствии с СТУ.

Для вертикальной связи между этажами в секциях Е, Д, Г предусмотрено по одному пассажирскому лифту грузоподъемностью не менее 630 кг, в секциях А, Б, Ж, И, К, Л – по два пассажирских лифта, в секции В – три лифта грузоподъемностью не менее 630 кг.

Один из лифтов в секциях Л, Б, В предусмотрен с режимом перевозки пожарных подразделений. Габариты кабины лифтов приняты 1100x2100x2200 мм (h).

Остановки лифтов предусмотрены на всех этажах, в том числе подземном.

В здании предусмотрены теплые и открытые лоджии, балконы и террасы.

С внутренней стороны окон теплых лоджий предусмотрено ограждение – поручни или усиленный ригель, расположенные на высоте не менее 1,2 м от уровня пола. На открытых лоджиях и террасах предусмотрено ограждение высотой 1,2 м по ГОСТ 25772-2021.

Подземная автостоянка выделена в отдельный пожарный отсек площадью не более 5000 кв.м в соответствии с требованиями СТУ, п. 5.7.

Автостоянка обеспечена одним эвакуационным выходом непосредственно наружу и выходами в смежный пожарный отсек через тамбур-шлюзы 1-го типа в каждой секции с выходами через обычные лестничные клетки без естественного освещения непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 0,9 м высота не менее 2 м.

Выход из лифтов в помещение хранения автомобилей выполнен через два тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре, разделенные коридором подвала, оборудованным системой вытяжной противодымной вентиляции.

В подземной автостоянке предусмотрен перепад пола, с организацией пандусов для проезда и прохода.

В автостоянке предусмотрено маневренное хранение автомобилей, без разделения перегородками на отдельные боксы. Размещение машиномест выполнено с обеспечением минимально допустимых зазоров безопасности, в соответствии с требованиями СП 113.13330.2012. Размещение автомобилей с двигателями, работающими на газе, в стоянке не предусмотрено. Въезд и выезд машин предусмотрен по двухпутному пандусу с уклоном не более 18%. В местах выезда-въезда на пандус предусмотрены приямки с решетками для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре. При въезде в автостоянку предусмотрена система контроля доступа для автомобилей и пешеходов, оборудование для контроля размещено в помещении единого центра мониторинга, расположенного в секции А.

Кровля здания плоская, с внутренним водостоком. Высота ограждения принята не менее 1,2 м. В местах примыкания к противопожарным стенам, разделяющим пожарные отсеки, кровля выполнена с негорючим защитным слоем на расстоянии не менее 8 м от стены.

Выходы на кровлю выполнены из лестничных клеток, через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,75x1,5 м.

Доступ ко входам в технические помещения, расположенные на кровле жилых зданий, предусмотрен по ходовым дорожкам шириной не менее 0,7 м, выполненным из негорючих материалов.

На перепадах высот кровли и при входах в технические помещения на кровле предусмотрены металлические лестницы и площадки с ограждениями.

Отвод воды с террас секции В предусмотрен на кровлю секции Г через парапетные воронки со стояком $d=50$ мм в слое фасадного утеплителя с электроподогревом.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций принято не менее требуемого по расчету (для наружных стен - не менее 3,45 м²·°C/Вт, для окон и витражей – не менее 0,73 м²·°C/Вт. Предусмотрены мероприятия по энергосбережению в соответствии с разделом 8 СП 54.13330.2022. Объемно-планировочные решения

способствуют сокращению площади поверхности наружных стен по отношению к площади этажа, на входах в здание предусмотрены тамбуры.

Для отделки наружных стен применяется мелкозернистая декоративная штукатурка по утеплителю, навесной вентилируемый фасад с облицовкой клинкерной плиткой, металлокассетами и фиброцементными панелями. Класс пожарной опасности фасадных систем принят К0.

Оконные блоки квартир предусмотрены из ПВХ- и алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами. На всех открывающихся створках предусмотрены замки безопасности. Остекление неоткрывающихся створок выполнено из стекла класса защиты не менее СМ3.

Оконные блоки нежилых помещений 1-го этажа – из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2022, Для заполнения светопрозрачной части окон используется закаленное стекло по ГОСТ 30698-2014 защитное многослойное стекло по ГОСТ 30826, классов защиты не ниже СМ4.

Теплые лоджии отделены витражами из алюминиевой облепченной серии (ДАВ) с раздвижными дверями с заполнением закаленным стеклом по ГОСТ 30698-2014.

На выходах на террасы установлены витражи из алюминиевого профиля с двухкамерными стеклопакетами, внутреннее стекло многослойное безопасное, класс защиты СМ3 ГОСТ 30826-2014, верхняя часть витража – заполнение стемолитом.

Витражные конструкции входных тамбуров – из алюминиевого профиля с однокамерным стеклопакетом, наружное стекло закаленное.

Безопасная эксплуатация оконных конструкций (в т.ч. мытье и очистка наружных поверхностей), установка москитных сеток и замков безопасности выполняется в соответствии с СТО 82934070-005-2022.

Окна без открывания, расположенные во внутреннем углу, образованном секциями В и Г, с наружной стороны предусмотрено обслуживать клининговой компанией.

В соответствии с заданием на проектирование чистовая отделка квартир и встроенных помещений общественного назначения не выполняется. Для отделки путей эвакуации предусмотрено применение материалов, соответствующих требованиям таблицы 28 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Отделка помещений общего пользования (межквартирных коридоров, тамбуров, лифтовых холлов, лестничных клеток, велосипедных, колясочных выполняется по отдельному дизайн-проекту.

Отделка стен и потолков технических помещений (насосная, ИТП) – звукоизоляция плитами Эковер Акустик 50мм, мембрана Лайнтекс НГ, полы окрашиваются масляной краской по стяжке из цементно-песчаного раствора.

Отделка стен и потолков электрощитовых, АТС и в машинных отделениях лифтов - покраска акриловой краской, полы окрашиваются масляной краской по стяжке из цементно-песчаного раствора.

Отделка помещения для хранения автомобилей, техподполья, индивидуальных кладовых не предусмотрена.

В полах санузлов и кладовых уборочного инвентаря предусмотрена гидроизоляция

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено естественное освещение. Размеры и количество оконных проемов обеспечивают нормативный коэффициент естественной освещенности. Коэффициент естественного освещения соответствует нормативным значениям и в жилых помещениях и кухнях составляет 0,5%, в встроенных помещениях общественного назначения – 1%.

Инсоляция обеспечивается не менее 2-х часов с 22 апреля по 22 августа в одной жилой комнате в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах.

Ожидаемые уровни шума в помещениях жилого дома соответствуют санитарным требованиям.

Мероприятия, принятые в проекте для обеспечения допустимых уровней шума:

- изоляция стен и потолков помещений ИТП и насосной плитами Эковер Акустик толщиной 50 мм;
- устройство «плавающего пола» в помещениях с источниками шума;
- в полу квартир предусмотрен вспененный полиэтилен толщиной 3 мм;
- в полу квартир над встроенными нежилыми помещениями предусмотрен звукоизоляционный слой «Техноэласт АКУСТИК-СУПЕР» толщиной 5 мм;
- лифты не расположены смежно с жилыми помещениями;
- исключено крепление трубопроводов и санитарных приборов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты

Решения по светоограждению здания для безопасности полетов воздушных судов не требуются.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Здание состоит из девяти секций, разделенных деформационными швами толщиной 50 мм. Семь секций имеют прямоугольную форму, две секции «г»-образную.

Конструктивная схема здания стеновая. Устойчивость и геометрическая неизменяемость зданий обеспечивается вертикальными элементами в виде монолитных стен, объединённых горизонтальными дисками перекрытий.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа которая соответствует абсолютной отметке 21,960 Балтийской системы высот.

Конструктивная схема подвала здания представляет собой жесткую замкнутую каркасно-стенную пространственную конструкцию, состоящую из монолитных стен, связанных с монолитными плитами перекрытия и монолитной фундаментной плитой на естественном основании.

Фундаментная плита – толщиной 400 мм, В25 F150 W12, Ø12 А500С – шаг 200 мм.

Наружные стены подвала – 200 мм, В25 F150 W12, Ø12 А500С – шаг 200 мм.

Внутренние стены подвала – толщиной 160; 200; 250, В25 F150 W12, Ø8 А500С – шаг 200 мм.

Перекрытия над подвалом – толщиной 160 мм, В25 F150 W12, Ø8 А500С – шаг 200 м.

Перед устройством фундаментных плит в их основании предусмотрено выполнить щебеночную подготовку, толщиной 500 мм для секций 1-8 и толщиной 1000 мм для секции 9. По выровненной поверхности щебеночной подготовки изготовить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

В уровне фундамента предусмотрено выполнить систему дренажа.

По всему контуру зданий предусмотрено выполнить утепление грунта в составе отмостки утеплителем Пеноплекс «Фундамент» (или аналог) – 100 мм.

Для защиты подземной части от действия грунтовых вод проектом предусматривается нанесение рулонной битумно-полимерной гидроизоляции Ультранап (или аналог) под фундаментной плитой в один слой и в два слоя на наружные поверхности стен. В швах бетонирования монолитных стен закладываются гидрошпонки ХВС-150/1 (или аналог). В деформационных швах устанавливаются гидрошпонки типа ДН 320/35/50 и ДП 140/35/50 (или аналог). В холодных швах бетонирования устанавливается гидрошпонка типа ХН 320/35 (или аналог).

Стены первого этажа – толщиной 160; 200; 250 мм, В25 F75, Ø8 А500С – шаг 200 мм.

Стены типовых этажей - 160; 200; 250 мм В25 F75 Ø8 А500С – шаг 200 мм.

Плита перекрытия над первым этажом - 160 мм, В25 F75 Ø8 А500С – шаг 200 мм.

Перекрытия типовых этажей – 160 мм, В25 F75 Ø8 А500С – шаг 200 мм.

Плита покрытия - 160 мм, В25 F75 Ø8 А500С – шаг 200 мм.

Лестничные марши - сборные железобетонные по каталогам/альбомам завода изготовителя и монолитные.

Лестничные площадки - монолитные толщиной 160 мм из бетона В25 F75 армированные отдельными стержнями класса А500С.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Проект электроснабжения жилого дома разработан на основании технических условий № 194/1 от 05.04.2023 г., выданные ООО «АТЭК74» в соответствии с действующими нормативными документами.

Подключение объекта к сети ~380/220В выполняется от РУ-0,4кВ ТП-нов. до ВРУ объекта взаиморезервирующими кабельными линиями с разных секций РУ-0,4 кВ.

Устройства взаиморезервирования источников электроэнергии предусмотрены на ВРУ здания: для электроприёмников I категории устройство АВР, для остальных потребителей электроэнергии переключатели с ручным приводом.

Принятая схема электроснабжения от двух независимых источников электроэнергии обеспечивает бесперебойность электроснабжения по I и II категории.

К электроприёмникам проектируемого жилого дома относятся осветительное и переносное электрооборудование квартир, лифты и электроприёмники общедомовых помещений.

Расчётная нагрузка здания составляет 1306,4 кВт.

Электроприёмники жилого дома согласно СП 256.1325800.2016 относятся ко II категории надёжности электроснабжения, кроме аварийного освещения, ИТП, лифтовых установок, противопожарного оборудования, которые относятся к электроприёмникам I категории.

Питание электроприёмников системы противопожарной защиты и связанных с безопасностью систем выполнено от панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021.

Требования потребителей к качеству электроэнергии не превышают нормативных показателей по ГОСТ 32144-2013. Максимальное отклонение напряжения в нормальном режиме при проектных сечениях жил кабелей не превышает 3,0%.

Компенсация реактивной энергии для данного объекта согласно СП 256.1325800.2016 не предусматривается. Релейная защита, управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения жилых домов согласно заданию на проектирование не разрабатываются.

Распределительные и групповые электрические сети в здании выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, а также проводом ПуВнг(А)-LS в трубах. Магистральные линии квартир выполняются кабелем марки АВВГнг(А)-LS-5х50. Для прокладки сети эвакуационного освещения и противопожарного оборудования предусмотрены кабели марки ВВГнг(А)-FRLS.

Сечения жил кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке с проверкой на допустимую потерю напряжения и по условию срабатывания защиты при к.з.

Приборы учёта электроэнергии в здании устанавливаются на вводных устройствах, квартирных щитах. Приборы учёта электроэнергии квартир предусмотрены в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 19.06.2020 г. № 890.

Система токоведущих проводников электрических сетей секции здания 3-фазная - пятипроводная, 1-фазная - трёхпроводная. Система заземления электроустановки здания по проекту - TN-C-S. Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат заземлению через третий, пятый нулевой защитный провод сети. В здании предусматривается устройство главной системы уравнивания потенциалов, включающей в себя электрическое соединение с шинами РЕ ВРУ (выполняющими функцию главной заземляющей шины) всех проводников РЕ и PEN вводных и отходящих от ВРУ линий, заземляющего устройства, труб инженерных коммуникаций на вводе в здание. Соединения главной системы уравнивания потенциалов выполняются по классу 2 ГОСТ 10434-82 на сварке или на болтовых соединениях.

В ванных комнатах квартир предусмотрены устройства дополнительных систем уравнивания потенциалов, электрически соединяющих между собой все сторонние и открытые проводящие части с нулевыми защитными проводниками электрооборудования находящихся в ванных комнатах.

Для проектируемого здания согласно РД 34.21.122-87 устройство молниезащиты не предусматривается.

В проектируемом здании предусматривается рабочее, эвакуационное, резервное и ремонтное освещение. На путях эвакуации из здания проектом предусмотрены светильники эвакуационного освещения. Резервное освещение предусмотрено в электрощитовых, ИТП.

Освещенность помещений выбрана в соответствии с указаниями СП52.13330.2016.

Электроосвещение помещений проектируемого здания предусмотрено светильниками со светодиодными и компактными люминесцентными лампами и светодиодными светильниками.

3.1.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоснабжения».

Проектирование наружных инженерных сетей выполняется по договорам о технологическом присоединении, в данном разделе проекта не рассматриваются. Граница проектирования-наружная стена здания.

Водоснабжение жилого дома № 1 (предусмотрено 2-мя вводами водопровода диаметром 160 мм для 1 этапа строительства (жилые секции А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой на 172 м/м) и 2-мя вводами водопровода диаметром 110мм для 2 этапа строительства (жилые секции В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения). На вводе в здания в узле ввода установлены общие водомерные узлы с электромагнитным счетчиком «Питерфлоу» РС65-60Ф для 1 этапа; РС50-36Ф для 2 этапа строительства. Для учета холодной и горячей воды для каждой квартиры в технической нише для размещения стояков - крыльчатый счетчик с модулем RS-485. Для учета холодной и горячей воды в нежилых помещениях - для каждого помещения - крыльчатый счетчик с модулем RS-485.

С учетом этажности здания, разбивка по зонам принята следующая:

I этап строительства: 1 зона хозяйственно-питьевого водоснабжения: подвал – 17 этаж;

II этап строительства: 1 зона хозяйственно-питьевого водоснабжения: подвал-11 этаж; 2 зона хозяйственно-питьевого водоснабжения: 12-23 этаж.

Система водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома, встроенных помещений, кладовок, а также на внутреннее пожаротушение и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки.

Система внутреннего водоснабжения принята раздельная хозяйственно – питьевая и противопожарная.

В квартирах жилого дома на системе холодного водопровода для первичного пожаротушения устанавливается кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем. Первичное средство пожаротушения устанавливается собственник помещений. В помещениях кладовых в каждой ячейке устанавливается не менее одного спринклерного оросителя, присоединенного к системе внутреннего противопожарного водопровода согласно п. 6.1 СТУ. Интенсивность орошения принята не менее 0,08 л/(с×м²). В каждый блок кладовых предусмотрено устройство сигнализатора потока жидкости, формирующее сигнал в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В кладовых принят ороситель спринклерный водяной универсальный СУС0-РУ0,47-Р1/2/Р57.В3- "СУУ-12" с коэффициентом производительности - 0,47.

Система внутреннего пожаротушения автостоянки выполнена сухотрубной, в качестве управляющей арматуры предусмотрена арматура с электроприводом. Для стоянки принята автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой воздухозаполненная. К установке принят распылитель спринклерный водяной специального назначения «Аква-Гефест» CBSO-ПВ0,13-Р1/2/Р57.В2-Аква-Гефест (установка розеткой «вверх», коэффициент производительности оросителя - 0,13, интенсивность - 0,10 л/(с×м²); давление перед оросителем принято из паспорта на распылитель – 0,52 МПа). Максимальное расстояние между распылителями – 3,0 м.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме с приготовлением воды в 2-х ИТП (по одному на каждый этап строительства). Система ГВС запроектирована с насосной циркуляцией. В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения предусмотрены автоматические устройства для выпуска воздуха. В местах присоединения циркуляционных трубопроводов к сборным циркуляционным магистралям и стоякам предусматривается установка ручных балансировочных клапанов. Для учета расхода воды на приготовление ГВС проектом предусматривается установка турбинных и крыльчатых счетчиков в каждом ИТП с модулем RS-485 на системе холодного водопровода.

Наружное пожаротушение объекта согласно п. 3.2 СТУ составляет 30 л/с и предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой сети водопровода с учетом выполнения нормативных требований СП 8.13130.2020 по их размещению.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома с учетом спринклеров в кладовых составляет 9,84 л/с, в том числе 2 струи по 2,9 л/с-пожаротушение пожарными кранами.

Расход воды на внутреннее пожаротушение парковки составляет 2 струи по 5,2 л/с.

Расход на автоматическое пожаротушение парковки составляет 14,45 л/с.

Расчетный расход воды на хозяйственно –питьевые нужды составляет: 210,96 м³/сут; 19,96 м³/час; 7,39 л/с. В том числе расчетный расход горячей воды составляет: 82,02 м³/сут; 11,50 м³/час; 4,32 л/с.

Расход воды на полив: газонов 16,35 м³/сут, усовершенствованных покрытий 4,23 м³/сут.

Данные нагрузки согласовать до введения жилого дома в эксплуатацию с «МУП ПОВВ».

Минимальный гарантированный напор в точке подключения к существующему водопроводу согласно ТУ составляет 25 м. С учетом потерь в наружных внутриквартальных сетях водоснабжения и требуемых напоров для различных систем водоснабжения, проектом предусмотрена установка насосного оборудования с параметрами:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения I этапа строительства Q=4,83 л/с, H=71,0 м (2 рабочих + 1 резервный) с частотным регулированием

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения II этапа строительства 1 зоны Q=3,42 л/с, H=49,2 м (2 рабочих + 1 резервный) с частотным регулированием

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения II этапа строительства 2 зоны Q=1,81 л/с, H=89,0 м (2 рабочих + 1 резервный) с частотным регулированием

- для противопожарного водоснабжения жилого дома I этапа строительства Q=9,84 л/с, H=67,3 м (2 рабочих + 1 резервный); для поддержания давления принят жockey-насос Q=1,63 л/с, H=75,8 м.

- для автоматического пожаротушения автостоянки I этапа строительства Q=14,45 л/с, H=85,7 м (1 рабочий + 1 резервный); для поддержания давления принят жockey-насос Q=0,94 л/с, H=96,1 м.

- для внутреннего пожаротушения автостоянки I этапа строительства Q=10,4 л/с, H=22,05 м (1 рабочий + 1 резервный).

- для противопожарного водоснабжения жилого дома II этапа строительства 1 зоны Q=9,2 л/с, H=43,4 м (2 рабочих + 1 резервный); для поддержания давления принят жockey-насос Q=1,63 л/с, H=45,7 м.

- для противопожарного водоснабжения жилого дома II этапа строительства 2 зоны Q=5,8 л/с, H=95,7 м (1 рабочий + 1 резервный).

Для снижения давления до 45м на поэтажных коллекторах хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения устанавливается регулятор давления.

При давлении у пожарных кранов более 0,45 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм (дроссельных шайб), снижающих избыточное давление. От каждой насосной установки пожаротушения на фасаде здания предусмотрено устройство по 2 пожарных патрубка для подключения пожарной техники.

Магистральные трубопроводы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения ниже отметки 0,000 и стояки запроектированы из полипропиленовых труб (PP-R) по ГОСТ 32415-2013 в изоляции из вспененного полиэтилена. Горизонтальная разводка на жилых этажах от коллекторов до точек водоразбора в санузлах и на кухне– из сшитого полиэтилена в защитной гофре; горизонтальная разводка горячего водопровода дополнительно от водосчетчиков до входа в квартиру выполняется в теплоизоляции из вспененного полиэтилена. Предусмотрена скрытая прокладка трубопроводов из полимерных трубопроводов за исключением подводок к санитарным приборам. На стояках и магистральных трубопроводах в подвалах проектируются компенсаторы для компенсации температурных удлинений труб. В верхних точках на стояках устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Материал труб хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения, прокладываемых по нежилым помещениям – металлопластиковые трубы, магистральные трубопроводы - из полипропиленовых труб (PP-R) по ГОСТ 32415-2013.

Сеть противопожарного водопровода жилого дома предусмотрена из стальных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (до Ду50 мм) и ГОСТ 10704-91 (Ду50 мм и выше).

Материал труб автоматического пожаротушения автостоянки тонкораспыленной водой - из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Сеть внутреннего пожаротушения автостоянки из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Качество воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода соответствует СанПиН 2.1.3685-21.

При строительстве систем питьевого водоснабжения использовать материалы, разрешенные органами санитарно-эпидемиологического надзора. Ввод выполнен из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001. Сети систем питьевого водоснабжения должны быть испытаны на прочность и герметичность в соответствии с проектной документацией перед пуском в эксплуатацию.

Перед приемкой в эксплуатацию системы питьевого водоснабжения подлежат промывке (очистке) и дезинфекции разрешенными реагентами в соответствии с технологическими регламентами.

С целью рационального использования воды на вводе водопровода и на ответвлениях от стояков устанавливаются водомерные узлы, что позволяет контролировать объемы используемой воды и экономить ее.

Магистральные сети и стояки холодного и горячего водоснабжения выполнены из труб PP-R, которые имеют низкий коэффициент зарастания. Пропускная способность с течением времени не меняется, не снижается напор в системе холодного водоснабжения, и напорная система во время эксплуатации не требует дополнительных энергозатрат.

Баланс водопотребления и водоотведения соблюден.

Для соответствия проектируемого здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство поквартирных узлов учета потребления холодной и горячей воды;
- устройство водосчетчиков с импульсным выходом, установленных на вводе в здание жилого дома и перед теплообменником в ИТП, с возможностью дистанционного мониторинга и передачи данных автоматизированной системой контроля и учета воды;
- тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков систем хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для поддержания температуры в сетях в период отсутствия водоразбора предусмотрена циркуляция воды в системе горячего водоснабжения.
- общедомовой водомерный узел расположен в подвальном помещении у наружной стены, сразу после ввода трубопроводов в здание. Сбор и передача данных производится уполномоченной службой, имеющей доступ к водомерному узлу.

3.1.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоотведения».

Проектирование наружных инженерных сетей водоотведения выполняется по договорам о технологическом присоединении и в данном разделе проекта не рассматривается.

Проектом предусматривается отвод хоз.-бытовых стоков от санитарных приборов согласно ТУ № 4-30ВО от 10.08.2022 г., выданных МУП «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения» в существующий коллектор диаметром 1000 мм по ул. Братьев Кашириных. Внутриплощадочные и внеплощадочные сети до точек подключения выполняются по отдельному проекту.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет 210,96 м³/сут; 19,96 м³/час.

Отвод хоз.-бытовых стоков от жилой части и встроенных помещений предусмотрен отдельными выпусками.

На этажах в технических нишах для распределительных коллекторов водоснабжения в полу запроектированы трапы для аварийных стоков с подключением в дренажные стояки. Далее стоки поступают в приемки, располагаемые в помещениях техподполья. Из приемков стоки откачиваются с помощью дренажных насосов с «петлевым» подключением сверху во внутренние системы бытовой канализации с устройством обратного клапана и подключения сверху.

На каждом этаже в квартирах предусматривается вывод на стояках хоз.-бытовой канализации с применением специальных устройств (с сухим сифоном) и разрывом струи для возможности подключения дренажа от внутренних блоков кондиционеров. От внутренних блоков кондиционеров, размещаемых в помещениях АТС, отвод конденсата предусматривается с применением специальных устройств (с сухим сифоном) и разрывом струи во внутреннюю бытовую канализацию.

Для вентиляции наружных сетей стояки канализации жилья выведены на кровлю вне зоны аэродинамической тени. Вентилирование системы канализации встроенных помещений будет выполнено собственником или арендатором помещения при помощи установки воздушных клапанов на стояках.

В помещении насосной станции и ИТП запроектирован приемок для сбора случайных проливов и на случай аварийной ситуации. В приемке установлен дренажный насос с поплавковым выключателем. Включение насоса осуществляется автоматически от уровня заполнения в приемке.

Отвод аварийных стоков и отвод воды после сработки системы пожаротушения из приемков подземной автостоянки предусмотрен отдельным выпуском в наружные сети дождевой канализации.

Проектируемые сети внутренней бытовой канализации предусматриваются:

- стояки, горизонтальная разводка по помещениям с/у и магистральные сети по техподполью - полипропиленовые трубы фирмы «Sinikon» (или аналог);
- по помещениям кладовых, ИТП, автостоянке - безраструбные чугунные трубы SML (или аналог).

Дренажная канализация аварийных стоков помещений ИТП предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, аварийных стоков помещений насосных - полипропиленовые трубы PN20 ГОСТ 32415-2013.

Дренажная канализация для отвода стоков от системы автоматического пожаротушения паркинга – безнапорная система между приемками из полимерных труб по ГОСТ Р54475-2011, напорная система – из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Дренажная канализация в блоках кладовых - из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75; отвод аварийных стоков из подвала - полипропиленовые трубы PN20 ГОСТ32415-2013.

Дренажная канализация для сбора аварийных вод в коллекторной на этажах - полипропиленовые трубы фирмы «Sinikon» (или аналог).

Дренажная канализация отвода конденсата от кондиционеров – трубы напорные ПВХ.

Стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ10704-91 применяются с антикоррозионным внутренним и наружным покрытием на бессварных соединительных муфтах.

В местах пересечения строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов для создания препятствия распространению пламени проектом предусмотрена установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом. Предусмотрена установка ревизии и прочисток. Выпуски канализации предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17.

Решения по отведению поверхностных дождевых и талых стоков выполнены в соответствии с ТУ № 01-01/075 от 19.01.2022 г. от МБУ «ЭВИС» г.Челябинск. Точка присоединения ливневых и талых вод предусмотрена к уличному коллектору: ул. Братьев Кашириных D1000 мм; Двинский 1-й пер. D700мм. Внутриплощадочные и внеплощадочные сети дождевой канализации до точек подключения выполняются по отдельному проекту.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается через воронки системой внутреннего водостока через выпуски в проектируемую ливневую сеть.

Расход дождевых вод с кровли жилых секций составляет 92,95 л/с.

На кровле жилых секций предусматриваются воронки с электрообогревом. На террасах секции В выполняются парапетные воронки с отводом стоков по стояку D50 мм по фасаду здания в утеплителе с электроподогревом на кровлю секции Г.

Проектируемые сети ливневого стока выполнены: стояки из труб RainFlow 100, магистральные сети по техподполью - из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, по ИТП – из безраструбной чугунной трубы «SML» или аналог. Предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Общий расход поверхностного дождевого стока со всей площади автостоянки составит 101,4 л/с. В том числе: расход поверхностного дождевого стока у лотков (в арках) с учетом водопроницаемых поверхностей составит 39,94 л/с, расчетный расход дождевого стока на поверхности гидроизоляции покрытия плиты автостоянки составит 61,46 л/с. На кровле автостоянки предусматриваются воронки с электроподогревом. По подземной автостоянке трубы из безраструбной чугунной трубы «SML» (или аналог) в теплоизоляции группы горючести не ниже Г1 и в электрообогреве. При пересечении трубопроводом противопожарной преграды предусматриваются теплоизоляционные конструкции из негорючих материалов в пределах размера противопожарной преграды.

Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности, покрытиям проездов в проектируемую сеть дождевой канализации (разрабатывается отдельным проектом).

Для защиты от подтопления при эксплуатации проектируемого жилого дома с автостоянкой разработана система пластового дренажа в сочетании с элементами пристенного дренажа.

Сбор и отвод воды от системы пластового дренажа обеспечивается по пластикам и трубчатым дренам, которые расположены под плитой пола подземной парковки с выпуском в проектируемую дренажную насосную станцию.

Сверху дренажная постель защищена в процессе общестроительных работ полиэтиленовой пленкой толщиной 200 мкм. Нижний выравнивающий слой дренажной постели представляет собой слой щебня, снизу дренажная постель должна быть защищена геотекстильным материалом «Геотекс» марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007. В качестве трубчатых дрен приняты трубы дренажные гофрированные ПЕРФОКОР DN/OD Ø200 мм ТУ 2248-004-73011750-2016. Внутренний фильтрующий слой выполнен из щебня. Внутренняя щебеночная призма дополнительно защищена геотекстильным полотном.

Для защиты фундаментных стен подвальной части жилого дома и подземной автостоянки со стороны бокового притока грунтовых вод предусмотрена система пристенного дренажа. Пристенный дренаж выполняется по периметру проектируемого здания, закреплен на всю высоту подземной части сооружения и в верхней части защищен от попадания загрязненных поверхностных вод асфальтовой отмосткой по поверхности земли, уплотненной щебнем, шириной не менее 1,0 метра.

Отвод грунтовых вод от насосной станции осуществляется принудительно через напорный участок и колодец гашения напора в проектируемый коллектор дождевой канализации.

Максимальный расчетный уровень грунтовых вод на площадке принят с учетом величины сезонного колебания в соответствии с аналитическими выводами отчета по инженерным изысканиям.

Расчетный приток грунтовых вод к проектируемому сооружению составил: 2962,20 м³/сут, 123,42 м³/час, 34,28 л/с.

Планируемые мероприятия по устройству комплексной дренажной системы обеспечат защиту подземной части сооружения от подтопления в границах фундаментов с понижением уровня грунтовых вод.

Отвод грунтовых вод от комплексной системы дренажа предусмотрен в дренажную насосную станцию. К установке в дренажной насосной станции приняты погружные канализационные насосы с параметрами Q=35,0 л/с, H=12,0 м (1 рабочий и 1 резервный) с устройством отключения по уровню воды. Напорный участок сети запроектирован из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 160 «техническая» ГОСТ 18599-2001. Участок напорной сети отвода дренажных вод, проложенный по неотапливаемому помещению, подлежит утеплению теплоизоляционными скорлупами совместно с греющим кабелем.

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

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

Подраздел разработан на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;

- технического задания на проектирование;
- условий подключения № 01/23-ТП/ТСО от 24.05.2023 г. – приложение № 1 к дополнительному соглашению № 2 от 24.05.2023 г. к договору о подключении к системе теплоснабжения № 01-ТП/ТСО от 10.01.2022 г.;
- специальных технических условий, согласованных письмом Главного управления МЧС России по Челябинской области от 18.11.2022 г. № ИВ-229-34405.

Строительство объекта предусмотрено в 2-а этапа:

- 1-й этап строительства – многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 м/м;
- 2-й этап строительства – многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки.

Источник теплоснабжения в соответствии с условиями подключения – котельная по ул. Ижевская, 105, Калининский район, г. Челябинск.

Точка подключения к системе теплоснабжения – наружная ограждающая конструкция здания.

Максимальная тепловая нагрузка на 2-а этапа – 3851,8 кВт.

Теплоноситель – вода с параметрами 105/70°C;

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2020.

Индивидуальные тепловые пункты

Подключение систем внутреннего теплопотребления к тепловым сетям источника теплоснабжения предусмотрено через 2-а индивидуальных тепловых пункта, расположенных в секции А и секции Г. ИТП выполняются в блочном исполнении.

Температурный график:

- система отопления – 90/65°C;
- система теплоснабжения – 90/65°C;
- система ГВС – 5/65°C.

На вводе тепловой сети в каждый ИТП предусмотрена установка КИП, отключающей арматуры, грязевиков, механических фильтров, узла учета тепловой энергии. Перед теплообменниками систем теплопотребления запроектированы комбинированные автоматические клапаны с электроприводом.

Присоединение систем отопления и систем теплоснабжения в каждом ИТП предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Регулирование параметров теплоносителя предусмотрено пропорционально температуре наружного воздуха. Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросными клапанами. Заполнение систем запроектировано из обратных трубопроводов тепловой сети, в автоматическом режиме. На линиях подпитки предусмотрена установка станций поддержания давления, заполнения и подпитки.

Для 2-го этапа система ГВС запроектирована 2-х зонной – 1-11 этаж и 12-23 этаж. Присоединение систем ГВС запроектировано по закрытой двухступенчатой схеме, через теплообменники-моноблоки. Проектом предусмотрено поддержание постоянной температуры в подающих трубопроводах систем ГВС. Циркуляция горячей воды обеспечивается циркуляционными насосами. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросными клапанами.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов тепловых пунктов. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Для систем водоснабжения трубопроводы предусмотрены с цинковым покрытием. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Отопление

Для обеспечения нормируемых температур воздуха в помещениях здания в холодный период года предусматривается система водяного отопления. Схема системы отопления – тупиковая, двухтрубная с нижней разводкой магистралей. Разветвление системы по потребителям осуществляется в распределительных гребенках за пределами ИТП. На ответвлении жилой части предусмотрена установка запорной арматуры. Ответвление МОП выполнено по альбому типовых узлов, с установкой запорной арматуры и автоматического балансировочного клапана. Предусмотрены самостоятельное ответвление для каждой секции с установкой запорной и сливной арматуры, ручного балансировочного клапана и фильтра.

Коллектор для отопления коммерческих помещений выполняется в подвале с установкой узла учета (теплосчетчик, запорная арматура, датчики температуры и давления) на каждом ответвлении. Для каждой секции предусмотрен отдельный коллектор. Количество веток предусмотрено равным количеству коммерческих помещений, одна дополнительная ветка предусмотрена на резерв. Ответвления на каждое коммерческое помещение предусмотрено под потолком подвала. Коллектор для теплоснабжения приточных установок коммерческих помещений выполняется в подвале. Один коллектор предусмотрен на две секции. Количество веток предусмотрено равным 50% от количества нежилых помещений, одна дополнительная ветка предусмотрена на резерв. Для каждого коммерческого помещения предусматривается индивидуальное ответвление системы теплоснабжения от коллектора. На ответвлении от коллектора устанавливается запорная арматура, ручной балансировочный клапан. Узел учета устанавливается (в подвале на границе балансовой принадлежности трубопроводов) на каждую группу коммерческих помещений, имеющих общее фойе.

Отопление электрощитовых, помещений связи и машинных помещений обеспечивается электрическими отопительными приборами со встроенными термостатами.

Подземный паркинг предусмотрен неотапливаемым. Над воротами предусмотрена воздушная завеса.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита и тепловая изоляция магистральных трубопроводов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий выполнена из негорючих материалов, обеспечивая требуемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление. Жилая часть

Для жилых помещений предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по техподполью.

В местах присоединения стояков к магистральям устанавливается запорная арматура и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. В верхних точках стояков устанавливаются автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровой кран.

Стояки систем отопления квартир, поэтажные распределительные коллекторы, запорная и балансировочная арматура, поквартирные приборы учета тепла устанавливаются в специально отведенных нишах в межквартирных коридорах с обеспечением доступа технического персонала.

На распределительном коллекторе каждого этажа, на обратном трубопроводе предусмотрен автоматический регулятор перепада давления для увязки поэтажных гребенок между собой. На двух последних жилых этажах на подающем трубопроводе перед коллектором отопления предусмотрен сепаратор для удаления воздуха.

На каждом этажном ответвлении предусматривается узел присоединения поквартирных систем отопления с устройством индивидуальных поквартирных ответвлений и узлов учета.

В состав поэтажного ответвления на подающей линии входят: кран шаровой запорный, фильтр сетчатый, подающий коллектор (с возможностью присоединения импульсной трубки), воздухоотводчик для выпуска воздуха, сливной кран на фильтре для подсоединения шланга с возможностью опорожнения системы отопления с помощью компрессора, кран шаровой с возможностью установки термопреобразователя для каждого поквартирного ответвления. В состав поэтажного ответвления на обратной линии входят: кран шаровой запорный, клапан балансировочный автоматический, обратный коллектор, воздухоотводчик для выпуска воздуха, сливной штуцер на автоматическом балансировочном клапане для подсоединения шланга с возможностью опорожнения системы отопления с помощью компрессора, клапан балансировочный ручной для каждого поквартирного ответвления, теплосчетчик с двумя импульсными входами и выходом для передачи данных на сервер диспетчерской, кран шаровой для каждого поквартирного ответвления.

Поэтажные коллекторы выполнены по альбому типовых узлов.

Трубопроводы поквартирных систем выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Прокладка труб поквартирных систем выполняется в защитной гофрированной трубе в защитном слое в пределах квартир, в местах общего пользования – в трубчатой тепловой изоляции. Трубы, идущие в стяжке пола под дверями, прокладываются в гильзах.

В качестве отопительных приборов квартир предусматривается установка стальных панельных радиаторов с краном Маевского и боковым подключением подводок. Подводки к приборам предусмотрено выполнить скрыто, на подающей подводке запроектировано установить термостатический вентиль угловой, на обратной – клапан настроечный угловой.

Увязка поэтажных ответвлений осуществляется при помощи регуляторов перепада давления, установленных в каждом поэтажном узле. Увязка квартирных ответвлений между собой производится ручными балансировочными клапанами, установленные на обратном трубопроводе. Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи предварительно настроенных термостатических вентилях. Для регулирования теплоотдачи на термостатические вентили устанавливаются термостатические головки.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов (самокомпенсация и П-образные компенсаторы).

Система отопления лестничных клеток – двухтрубная. Отопительные приборы установлены на высоте не менее 2,3 м от уровня пола до низа отопительного прибора. Количество приборов определяется исходя из равномерности теплового потока по всему объему лестничной клетки. Приборы отопления установлены в нижней части лестничной клетки. Увязка отопительных приборов между собой выполняется установленными на подающей подводке термостатическими клапанами с антивандальной защитой. В подвале трубопровод ответвляется от основной магистрали на отопление лестничных клеток и лифтовых холлов. На ответвлении устанавливается запорная арматура, автоматический балансировочный клапан и клапан-партнер. На ответвлениях к стояку лестничной клетки устанавливается запорная арматура, фильтр, ручной балансировочный клапан и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. Система отопления лифтовых холлов – двухтрубная с вертикальной разводкой. Для безопасности эвакуации людей отопительные приборы установлены на высоте не менее 2,3 м от уровня пола до низа прибора. Для увязки стояков установлен автоматический балансировочный клапан. В верхней точке установлены автоматические воздухоотводчики.

В качестве приборов отопления в техподполье применены стальные панельные радиаторы с боковым подключением. Для гидравлической увязки приборов между собой предусмотрены термостатические клапаны для каждого прибора.

Отопление. Коммерческие помещения

Для коммерческих помещений предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по подвалу здания от коллектора.

В местах присоединения ответвлений к магистралям (в подвале перед коллектором) устанавливается запорная арматура, клапан-спутник, автоматический балансировочный клапан и дренажные краны для возможности опорожнения.

Для каждого коммерческого помещения предусматривается индивидуальное ответвление системы отопления (от коллектора) и узел учета.

Узлы учета тепла систем отопления коммерческих помещений размещаются в подвале, на границе балансовой принадлежности трубопроводов. На подающем трубопроводе предусматривается установка шарового крана с возможностью установки термопреобразователя, фильтра, на обратном – шарового крана, теплосчетчика с двумя импульсными входами и выходом для передачи данных на сервер диспетчерской и ручного балансировочного клапана.

Горизонтальные трубопроводы систем после узлов учета выполняются из металлопластиковых труб.

В качестве отопительных приборов помещений общественного назначения предусматривается установка стальных панельных радиаторов с краном Маевского и боковым подключением подводок. Подводки к приборам предусмотрено выполнить скрыто, на подающей подводке запроектировано установить термостатический вентиль угловой, на обратной – клапан настрочный угловой.

Гидравлическая увязка коллекторов коммерческих помещений между собой осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными перед коллектором в подвале. Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи термостатических клапанов.

Над наружными дверьми в коммерческих помещениях предусмотрены воздушные завесы.

Общеобменная вентиляция

Для различных функциональных зон здания предусматриваются самостоятельные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздуховоды систем вентиляции без нормируемого предела огнестойкости выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности «А» или в строительном исполнении класса герметичности «А». Воздуховоды, транспортирующие наружный воздух до приточных установок, изолируются тепловой изоляцией.

Во всех вариантах пожароопасных ситуаций предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции.

Для обеспечения противопожарной безопасности при эксплуатации систем общеобменной вентиляции предусматривается:

- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых в пределах обслуживаемого пожарного отсека, с пределом огнестойкости не менее EI30;
- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого пожарного отсека, с пределом огнестойкости не менее EI150;
- воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности «В» с покрытием огнезащитным материалом или в строительном исполнении класса герметичности «В»;
- установка нормально открытых противопожарных клапанов с требуемым пределом огнестойкости в регламентируемых местах.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению шума.

Общеобменная вентиляция. Жилая часть

Воздухообмены в помещениях определены согласно СП 54.13330.2022. Для обеспечения требуемого воздухообмена в жилой части предусмотрены вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением для всех этажей. Предусмотрено 100% резервирование вентиляторов вытяжного вентиляционного оборудования. Приток воздуха в помещениях квартир осуществляется через приточные аэрационные клапаны в оконных створках. Нагрев приточного воздуха предусматривается за счет систем отопления. Удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь, санитарных узлов, ванных комнат, постирочных, гардеробов через регулируемые диффузоры воздуховодами, подключающимися к сборному воздуховоду. Прокладка сборных вытяжных коробов с подключением поквартирных ответвлений в межквартирных коридорах предусмотрена с установкой противопожарных нормально открытых противопожарных клапанов в местах пересечения воздуховодами ограждающих конструкций квартир со стороны межквартирного коридора и в месте присоединения к сборному вытяжному коробу. Для транспортировки воздуха приняты воздуховоды из оцинкованной стали. Для транзитных воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной стали с покровным слоем из негорючего материала, с требуемым пределом огнестойкости.

Общеобменная вентиляция. Вспомогательные помещения

Вентиляция КУИ и санитарного узла, велосипедных и подсобных помещений хранения детского инвентаря выполнена с механическим побуждением воздуха, отдельными системами. Расчетные воздухообмены определены по кратностям. Организация притока воздуха в данные помещения производится с помощью приточного клапана в наружной стене – для помещений 1-го этажа и через неплотность в дверных проемах перетоком из коридора – для помещений минус 1-го этажа. Приток в коридор минус 1-го этажа выполнен естественный, от воздухозаборной шахты на 1-ом этаже, с установкой регулирующего клапана.

Вентиляция помещений АТС, электрощитовых выполнена с естественным притоком воздуха и механическим удалением. Расчетные воздухообмены определены по кратностям воздухообмена. Приток воздуха в данные помещения выполнен естественный, с заведением воздуховода в обслуживаемое помещение.

Вытяжная вентиляция подвала выполнена с механическим побуждением воздуха, приточная – с естественным. Расчетный воздухообмен определен по кратности воздухообмена. Выброс воздуха осуществляется через шахту на кровлю. Компенсация удаляемого воздуха предусматривается с помощью притока из воздухозаборной шахты.

Вентиляция ИТП и насосной, машинных отделений принята по кратности воздухообмена.

Вентиляция вентиляционных камер противодымной вентиляции рассчитана на ассимиляцию теплопоступлений от вентиляционного оборудования. Оборудование включается только при пожаре. Приток в помещения вентиляционных камер выполнен естественный.

Для снятия избытков тепла в машинном помещении лифтов в теплый период года проектом предусматривается установка приточного клапана в стене, устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Вентиляционные системы выполняются из оцинкованной стали. В качестве воздухоприемных устройств применяются решетки, размещенные на фасаде 1-го этажа на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Выброс воздуха осуществляется через общие шахты на кровлю.

Для предотвращения распространения дыма из помещений, категорируемых по пожарной опасности, применены нормально открытые противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости.

Общеобменная вентиляция. Паркинг

Расчетный воздухообмен в паркинге определен по расчету исходя из условия ассимиляции вредных выделений. Наибольший воздухообмен получен для ассимиляции СО. Для обеспечения требуемого воздухообмена в паркинге предусматривается приточная-вытяжная система с механическим побуждением воздуха. Подача приточного воздуха предусматривается через регулируемые решетки сосредоточено вдоль проездов. Удаление воздуха производится из верхней и нижней зон по 50% через регулируемые решетки. Предусмотрен отрицательный дисбаланс системы вентиляции в размере 20%. Забор воздуха осуществляется с высоты на 2,0 м выше уровня земли, выброс воздуха – на 2,0 м выше кровли секции В. Работа систем вентиляции предусматривается от газоанализаторов СО, устанавливаемых в объеме паркинга. Воздухозаборная шахта приточной системы вентиляции предусматривается в строительном исполнении. Остальные участки систем выполняются воздуховодами из оцинкованной стали. Вентиляционное оборудование с степенью защиты IP54 предусмотрено разместить в паркинге.

Общеобменная вентиляция. Коммерческие помещения

Для обеспечения требуемого воздухообмена в коммерческих помещениях предусматриваются вывод к границе коммерческого помещения вытяжных воздухопроводов. Так же есть возможность проветрить помещение путем открытия окон. Расход воздуха рассчитан на основании технического задания. Для каждого коммерческого помещения предусмотрено два вытяжных воздуховода, заведенные в коммерческое помещение с установкой заглушки. Один воздухопровод предназначен для удаления воздуха из основного помещения, второй – для удаления воздуха из мокрой зоны. Предусмотрена возможность забора воздуха на 2,0 м выше уровня земли, выброс воздуха – на 1,0 м выше кровли. Монтаж приточной и вытяжной установки и прокладка воздухопроводов в границах помещений осуществляется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Теплоснабжение приточных установок

Система теплоснабжения предусмотрена с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по подвалу. Проектом предусмотрена установка балансировочной арматуры. Качественное регулирование параметров теплоносителя для каждого воздухонагревателя осуществляется с помощью смесительного узла. Смесительные узлы устанавливаются собственником помещения. Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения выполнены из стальных труб с антикоррозионным и теплоизоляционным покрытием. Для компенсации линейных расширений стальных трубопроводов предусмотрена установка П-образных компенсаторов и участки самокомпенсации. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из стальных труб. Пространство между гильзой и трубой заполняется негорючим материалом.

Противодымная вентиляция

Системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека. Проектом предусмотрено:

- удаление продуктов горения из межквартирных коридоров жилых этажей (секции Б, В, Л) и коридоров в подвале (все секции);
- удаление продуктов горения из помещения паркинга (2 зоны);
- подача приточного воздуха в коридоры жилых этажей (секции Б, В, Л) и коридоры подвала (все секции) для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
- подача приточного воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы), расположенные при выходах из лифтов на уровне паркинга;
- подача приточного воздуха в тамбур-шлюзы паркинга, совмещенная с подачей приточного воздуха в паркинг для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
- подача приточного воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность» в секциях Б, В, Л;
- подача приточного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в секциях Б, В, Л;
- подача приточного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в секциях Б, В, Л;
- подача приточного воздуха в зоны безопасности МГН в секциях Б, В, Л.

Вентиляторы систем дымоудаления запроектированы с требуемым пределом огнестойкости. Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности «В» и шахты в строительном исполнении с требуемым пределом огнестойкости. Проектом предусмотрены обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости у вентиляторов. Количество дымоприемных устройств предусмотрено с учетом длины и конфигурации коридоров. Размещение вентиляционного оборудования предусмотрено на кровле секций и в вентиляционных камерах, кроме вентиляционного оборудования паркинга, расположенного на кровле паркинга. Выброс продуктов горения запроектирован на высоте не менее 2,0 м над уровнем кровли. Воздухоприемные устройства размещены на расстоянии не менее 5,0 м от места выбросов систем дымоудаления.

Энергетическая эффективность

В проекте выполнены следующие мероприятия:

- на вводе теплосети в ИТП установлены узлы учёта тепловой энергии;
- магистральные трубопроводы теплоизолируются;
- автоматически поддерживается температурный режим систем отопления в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха;
- применение двухтрубных систем отопления с индивидуальным регулированием и учетом теплоты;
- применение отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы.

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

Подраздел «Сети связи».

Сети связи проектируемого многоквартирного жилого дома № 1 (стр.) со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места в представленной проектной документации запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Подключение объекта к сетям общего пользования осуществляется по техническим условиям ПАО «Ростелеком» на подключение к сетям связи ТУ № 0504/17/951/21 от 23.12.2021 г., а также на присоединение к радиотрансляционным сетям ТУ № 0504/17/953/21 от 23.12.2021 г.

Проектной документацией предусмотрено оснащение проектируемого жилого дома следующими системами:

- структурированная кабельная система (система телефонии, высокоскоростной доступ в сеть Интернет, цифровое телевидение IPTV);
- система контроля доступом;
- IP-видеодомофония;
- система видеонаблюдения;
- диспетчеризация лифтового оборудования;
- радиофикация;
- сеть коллективного телевидения;
- система контроля загазованности автостоянки;
- система диспетчеризации инженерных систем.

3.1.2.10. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства».

В представленном разделе приведена информация, необходимая для разработки мероприятий по организации строительства многоквартирного жилого дома.

Территория строительства находится в застроенной части города со сложившейся транспортной инфраструктурой и доступностью. Обеспечение строительными конструкциями и материалами в основном будет осуществляться с предприятий стройматериалов и стройиндустрии Челябинской области. Доступ на строительную площадку осуществляется с прилегающей улицы с асфальтобетонным покрытием.

Для выполнения работ предусмотрена местная рабочая сила, доставка рабочих до места строительства предусмотрена общественным транспортом или на транспорте подрядной организации. Применение вахтового метода строительства не требуется.

Строительство жилого дома будет вестись в условиях существующей городской застройки. Естественный рельеф на площадках проектируемого дома нарушен в результате строительства сооружений, многочисленных планировок. Подлежащие сносу строения на площадке проектирования отсутствуют. На участке строительства находится существующая магистральная канализационная сеть и воздушная электросеть. До начала строительства предусмотрено произвести вынос канализационной сети по отдельно разработанному проекту, а также демонтаж воздушной сети электроснабжения. Производство земляных работ, в том числе работ благоустройству территории, в охранных зонах существующих инженерных сетей производится с письменного согласия собственников сетей в соответствии с требованиями законодательства РФ и в порядке, предусмотренном п. 8.4 СП 48.13330.2019. Учет стесненности при проведении работ не предусматривается.

Строительство разбито на периоды – подготовительный и основной. Каждый период содержит определенный перечень строительных, строительного-монтажных и специальных работ.

В работы подготовительного периода включено ограждение строительного участка, установка мойки для колес и ходовой части строительной техники; установка мобильных зданий строительного городка с подводом временных сетей; организация мероприятий по противопожарной защите.

К основным работам по строительству объекта предусмотрено приступить после завершения цикла работ подготовительного периода.

Разработка рабочих чертежей для строительства специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, проектом не предусматривается. Тяжеловесного негабаритного оборудования нет.

Для временного хранения материалов, конструкций, технологического оборудования на строительной площадке организуются приобъектные склады, объем хранения на которых должен обеспечивает непрерывность строительного-монтажных работ. Типы складов и площадок складирования: открытые спланированные с подсыпкой из дренажного слоя площадки для хранения штучных материалов, не поддающихся влиянию температур и влажности (железобетонные конструкции, металлоконструкции, щебень, песок, кирпич и др.); закрытые склады для хранения негорючих красок, цемента, спецодежды, инструмента и др. материалов. Хранение на строительной площадке горючих материалов предусмотрено в соответствии с требованиями п.311 Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

На всех стадиях строительства и проектирования осуществляется контроль за качеством строительных сооружений. Производственный контроль качества включает в себя входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования; операционный контроль отдельных строительных процессов; приемочный контроль строительного-монтажных работ.

Геодезический контроль предусмотрено выполнять в объеме и с необходимой точностью, обеспечивающий размещение возводимого объекта в соответствии с проектом генерального плана строительства, соответствие геометрических параметров, заложенных в проектной документации, требованиям сводов правил и государственных стандартов Российской Федерации.

Производство работ выполняется в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Рабочие обеспечиваются необходимыми средствами индивидуальной защиты: спецодежды, обуви, защитных касок и других; а также необходимыми техническими средствами: подмостями, люльками, монтажными столиками, вышками, переходными мостиками и другими. Работники подрядной организации должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, в состав которого включены разделы пожарной безопасности. Для обеспечения безопасной работы на строительной площадке в темное время суток предусмотрено устройство освещения территории.

В разделе также приведен перечень мероприятий и технических решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, по охране окружающей среды в период строительства.

Продолжительность выполнения работ составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период - 3 месяца.

3.1.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В разделе рассмотрено воздействие объекта в периоды строительства и эксплуатации на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир, учтены физические факторы воздействия.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

В разделе дана характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации объекта, расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферы.

При проведении строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие производственные процессы:

- работа строительной и автомобильной техники;
- проведение сварочных работ;
- проведение окрасочных работ;
- пересыпка пылящих материалов;
- асфальтирование территории.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ.

В период строительства объекта в атмосферу будет поступать 12 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,2001667 г/с, валовый выброс – 3,765303 т/период строительства.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,62 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объектов составит 336,88 руб.

В период эксплуатации объекта загрязнение атмосферы будет осуществляться выбросами при работе двигателей автотранспорта, въезжающего на территорию подземной автостоянки вместимостью 172 машиноместа, открытых

парковок общей вместимостью 121 машиноместо и выезжающего с них, и мусоровоза.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются организованными (2 источника) и неорганизованными (4 источника), при этом в атмосферу будет поступать 7 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,324211 г/с, валовый выброс – 1,366408 т/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации без учета фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют менее 0,1 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объектов составит 348,39 руб./год.

Оценка воздействия физических факторов.

В период строительства объекта шумовое воздействие возможно при использовании строительной техники и оборудования, автотранспорта. Строительство ведется только в дневное время суток.

Эквивалентные уровни звука с учетом фона на границе жилой зоны составляют не более 53,1 дБА, максимальные – не более 62,4 дБА и не превышают действующих норм для дневного времени суток.

В период эксплуатации объекта шумовое воздействие возможно от работы вентсистем, БКТП и двигателей автотранспорта.

Эквивалентные уровни звука с учетом фона на границе жилой зоны составляют не более 54,6 дБА в дневное время суток и не более 45,1 дБА в ночное время суток, максимальные – не более 58,4 дБА в дневное время суток и не более 53,8 дБА в ночное время суток, и не превышают действующих норм.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайшим к участку строительства поверхностным водным объектом является р. Миасс, расположенная на расстоянии 600 м южнее и имеющая размер водоохранной зоны 200 м.

Водозабор из водных объектов и сброс сточных вод в них в периоды строительства и эксплуатации объекта не предусматриваются.

Строительная площадка обеспечивается водой от существующих сетей и/или привозной водой.

Для бытового обслуживания рабочих в период строительства предусматривается установка биотуалетов.

Для мойки колес строительной техники предусмотрен автомоечный комплекс с оборотной системой водоснабжения.

В период эксплуатации объекта водоснабжение предусматривается от существующего водопровода, водоотведение – в существующую сеть канализации.

Поверхностный сток с территории объекта отводится по лоткам проездов в сеть ливневой канализации.

Расход поверхностного стока – 5501,7 м³/год.

Организация асфальтированных дорог и отвод стоков в сети канализации являются мероприятиями, обеспечивающими охрану водных объектов.

Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, недра.

Проектируемый объект располагается на отведенной под строительство территории. Работы предусмотрены в границах отвода.

Почвенно-растительный слой грунта на участке строительства отсутствует.

Для предотвращения загрязнения и захламления земель в период строительства в проекте предусмотрены мероприятия.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории.

Оценка воздействия отходов производства и потребления.

В разделе представлена качественно-количественная характеристика отходов, образующихся в периоды строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства объекта образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период строительства, составляет 2828,33 т.

Плата за размещение отходов в период строительства составляет 76742,65 руб.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период эксплуатации, составляет 390,10 т/год.

Плата за размещение отходов в период эксплуатации составляет 121355,68 руб./год.

Образующиеся отходы временно размещаются в специальных контейнерах (емкостях) и/или на специально оборудованных площадках. Передача отходов для размещения, использования, обезвреживания, утилизации предусматривается лицензированным организациям.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

На участке строительства отсутствуют зеленые насаждения, редкие и исчезающие виды растительности и животных, места гнездования и пути миграции животных.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории объекта.

Воздействие объекта на растительный и животный мир является допустимым и не приведет к ухудшению состояния окружающей природной среды.

Воздействие объекта на окружающую среду в целом в периоды строительства и эксплуатации минимально возможное, допустимое.

3.1.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для проектируемого объекта разработаны и согласованы специальные технические условия (СТУ), письмо № ИВ-229-34405 от 18.11.2022 г. ГУ МЧС России по Челябинской области.

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемого объекта, противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками предусмотрены в соответствии нормативными требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 № 123-ФЗ, раздела 5, п. 5.2, таблицы 2 СП 8.13130.2020 и СТУ. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет – не менее 30 л/сек - согласно п. 3.2 СТУ. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Проектом предусмотрены пожарные подъезды шириной не менее 4,2 м – для секций высотой до 46 метров, шириной не менее 6,0 м – для секций высотой более 46 м, при этом расстояние от внутреннего края подъездов до наружных стен проектируемого многоэтажного жилого дома составляет:

- для секций 1г, 1д, 1е:
 - с северной (дворовой) стороны – 5,00 м;
 - с южной – 7,67 м.
- для секций 1е, 1ж, 1и, 1к:
 - с западной стороны – 6,13-8,00 м;
 - с восточной (дворовой) стороны – 5,00;
- для секций 1к, 1л, 1а:
 - с северной стороны – 5,36-8,00 м;
 - с южной (дворовой) – 8,00 м.
- для секций 1а, 1б, 1в:
 - с западной (дворовой) стороны – 8,00-9,53 м;
 - с восточной стороны – 5,36-8,18 м.

Для въезда во внутренний двор выполнены два проезда шириной не менее 3,5 м и высотой не менее 4,5 м, которые расположены не более чем через каждые 300 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями ст. 87, 88 № 123-ФЗ. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта (здания) соответствуют нормативным требованиям, приняты согласно СП 2.13130.2020 и СТУ с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа в пределах пожарного отсека рассматриваемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений (пожарных отсеков).

Пожарно-техническая классификация:

Жилые секции 1а, 1г, 1д, 1е, 1ж, 1и, 1к – II (площадь пожарного отсека не превышает 2500 кв.м, высота здания до 50 метров);

Жилая секция 1б, 1в, 1л – I (площадь пожарного отсека не превышает 2500 кв.м, высота здания до 75 м);

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка – II (пожарный отсек площадью не более 5000 м², в соответствии с требованиями СТУ п.5.7);

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (согласно п. 1.7 СТУ).

Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома - Ф1.3;

Класс функциональной пожарной опасности нежилых помещений (встроенные помещения) – Ф4.3;

Класс функциональной пожарной опасности встроенной подземной автостоянки – Ф5.2;

Класс функциональной пожарной опасности блоков индивидуальных кладовых жильцов – Ф5.2;

Класс функциональной пожарной опасности технические помещения для обслуживания жилого здания – Ф5.1.

Высота здания (согласно п.3.1 СП 1.13130.2020):

Секция А (9 этажей) – 26,72

Секция Б (17 этажей) – 51,92

Секция В (23 этажа) – 71,51

Секции Г, Е (7 этажей) – 20,91

Секция Д (7 этажей) – 21,03

Секция Ж (9 этажей) – 27,42

Секция И (9 этажей) – 27,02

Секция К (9 этажей) – 26,60

Секция Л (17 этажей) – 51,79

В соответствии с СТУ проектируемый многоквартирный жилой дом имеет три пожарных отсека:

- 1 пожарный отсек - секции 1а, 1б, 1и, 1к, 1л;

- 2 пожарный отсек – подземная автостоянка;

- 3 пожарный отсек – секции 1в, 1г, 1д, 1е, 1ж.

Стены на участке оси Д/1с-5с и на участке Г/24с-29с (отделяют 1 пожарный отсек от 3-го пожарного отсека), стены между автостоянкой, тамбур-шлюзом автостоянки и подземным этажом жилой секции (делят 1, 2, 3 пожарные отсеки между собой) являются стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Плиты перекрытия между автостоянкой и 1 этажом жилых секций являются перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее (R)EI 150.

В секции 1а на 1 и 2 этажах размещены служебно-бытовые помещения. Встроенные нежилые помещения (офисы) расположены на 1-м этаже всех жилых секций с собственными входами с уровня земли, ориентированы на местные проезды и изолированы от жилой части здания.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Вспомогательные технические, складские помещения отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 45 с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа.

Подвальный этаж жилых секций, площадью не более 700 кв. м, выделен противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45 и перекрытием 3-го типа с пределом огнестойкости не менее (R) EI 45.

Блоки кладовых в подземном этаже выделены противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 в соответствии с п. 5.2 СТУ.

В жилых секциях межсекционные стены и перегородки, межквартирные несущие стены, стены внеквартирных коридоров выполнены с пределом огнестойкости не менее (R)EI 60.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусмотрено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности рассматриваемого объекта, устройство эвакуационных выходов их количество и параметры предусмотрены в соответствии со ст. 89 № 123-ФЗ и СП 1.13130.2020, СТУ, а также в соответствии с расчетом пожарного риска.

Для жилых секций 1б, 1в, 1л для подъема людей и МГН на 2-(17)23 этажи предусмотрены лифты в объеме лифтового холла, один из которых выполнен с режимом для транспортирования пожарных подразделений и спасения МГН из пожаробезопасных зон (согласно п. 7.3 согласованных СТУ).

Эвакуация МГН в секциях 1а, 1г, 1д, 1е, 1ж, 1и, 1к со 2-(7)9 жилой этаж предусмотрена – в пожаробезопасную (безопасную) зону 4-го типа (согласно п. 9.2.1 СП1.13130.2020), расположенную на этажной площадке лестничной клетки на каждом этаже (со 2-го по (7)9-ый этаж включительно).

Эвакуация МГН в секциях 1б, 1в, 1л со 2-(17)23 жилой этаж предусмотрена – в пожаробезопасную (безопасную) зону 1-го типа (согласно п. 9.2.1, 9.2.2 СП1.13130.2020), расположенную в лифтовом холле/тамбур-шлюзе 1-го типа перед выходом на незадымляемые лестничные клетки типа Н2 на каждом этаже (со 2-го по 23-ый этаж включительно).

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям и СТУ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013 и СТУ.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст. 134, табл. 28 № 123-ФЗ.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусмотрены в соответствии со ст. 90, ст. 98 ФЗ-123, разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013 и СТУ.

Проектируемое здание жилого многоквартирного дома не подлежит категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности, но в проектируемом здании предусматриваются складские и производственные помещения, которые подлежат категорированию в соответствии с СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020 и СТУ.

Жилая часть оборудована:

- системой пожарной сигнализацией адресно-аналогово типа секции 1а, 1б, 1в, 1г, 1д, 1е, 1ж, 1и, 1к, 1л;
- системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре не ниже 2-го типа секции 1б, 1в, 1л;
- внутренним противопожарным водопроводом (с учетом п 6.7 СТУ);
- системой противодымной защиты секции 1б, 1в, 1л (на всех этажах), секции 1а, 1г, 1д, 1е, 1ж, 1и, 1к (в подвале).

Встроенные помещения общественного назначения оборудованы:

- системой пожарной сигнализацией адресно-аналогово типа;
- системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре не ниже 2-го типа;
- внутренним противопожарным водопроводом с расходом 2 струи по 2,5л/с.

Блоки кладовых оборудованы:

- системой автоматической пожарной сигнализации;
- системой противодымной защиты;
- системой оповещения и управления эвакуацией не ниже 2-го типа;
- внутренним противопожарным водопроводом с расходом не менее 1 струя по 2,5 л/с;
- электроснабжением систем противопожарной защиты здания, но 1-й категории надежности.

Предусмотрена защита кладовых путем установки в каждой ячейке не менее одного спринклерного оросителя, присоединенного к системе внутреннего противопожарного водопровода. Интенсивность орошения принята не менее 0,08 л/(с*м²). Площадь каждого из блоков кладовых принята не более 250 м². Предусмотрены сигнализаторы потока жидкости, формирующие сигнал в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Подземная автостоянка оборудована:

- системой автоматического пожаротушения;
- системой противодымной защиты;
- системой оповещения и управления эвакуацией не ниже 3-го типа;
- внутренним противопожарным водопроводом с расход не менее 2 струи по 5 л/с;
- электроснабжением систем противопожарной защиты здания, но 1-й категории надежности.

Рассматриваемым разделом предусмотрены (разработаны) организационно-технических мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

В рамках СТУ представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненным по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30 июня 2009 г. № 382. Индивидуальный пожарный риск не превышает значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ, при этом:

- в здании класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, высотой более 28 м лестничная клетка предусматривается незадымляемой типа Н2, взамен лестничной клетки типа Н1;

- отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м;

- увеличена длина пути эвакуации до лестничной клетки в жилых секциях 1а, 1ж, 1и, 1к (высотой до 28 метров) до 35 м без устройства противодымной вентиляции в межквартирном коридоре при этом двери в квартирах предусмотрены противопожарными 2-го типа или предусмотрены оросители над дверными проемами квартир со стороны поэтажного коридора, присоединенные к внутреннему противопожарному водопроводу (с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/(с*м²);

- увеличено расстояние из тупиковых частей стоянки до выхода в смежный пожарный отсек или до выхода в лестничную клетку до 85 м;
- площадь пожарного отсека автостоянки более 3000 кв. м (не более 5000 кв. м);
- увеличена длина пути эвакуации до лестничной клетки из блока кладовых и технических помещений в подземном этаже до 60 метров;
- уменьшена ширина выходов из лестничных клеток до 0,9 м в свету;
- уменьшена ширина межквартирных коридоров на участках длиной не более 5 м до 1,1 м;
- уменьшена ширина эвакуационных выходов из встроенных помещений общественного назначения 1-го и 2-го этажей до 0,9 м для помещений с расчетным количеством более 50 человек;
- уменьшена ширина эвакуационных выходов из автостоянки до 0,9 м;
- эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения не рассредоточены;
- предусмотрен один эвакуационный выход из встроенных помещений общественного назначения с численностью более 20 человек, но не более 50 человек;
- расстояние от дверей квартир до тамбур-шлюза 1-го типа при выходе в лестничную клетку типа Н2 предусмотрено не более 30 метров;
- ширина тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, не принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м (но не менее 0,3 м);
- уменьшена ширина пути эвакуации по техническому коридору подвала до 0,8 м на участке длиной не более 15 м;
- входные двери квартир приняты с ненормируемым пределом огнестойкости при прокладке сборных вытяжных коробов с подключением поквартирных ответвлений в межквартирных коридорах без устройства спутников при условии установки противопожарных нормально открытых противопожарных клапанов в местах пересечения воздуховодами ограждающих конструкций квартир со стороны межквартирного коридора и в месте присоединения к сборному вытяжному коробу;
- тамбур-шлюзы не расположены парно-последовательно при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок. Выход из лифтов в помещение хранения автомобилей осуществляется через два тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре, разделенные общим коридором подвала, оборудованным системой вытяжной противодымной вентиляции.

3.1.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к объекту и передвижения по дворовой территории предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина пешеходных путей предусмотрена не менее 2,0 м, поперечный уклон – не более 2%, уклоны продольные не превышают 4%;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м, перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;
- в местах пересечения с проезжей частью запроектированы бордюрные пандусы шириной 1,5 м с уклоном не более 5 %, сопряжение бордюрных пандусов с проезжей частью выполнено в одном уровне;
- ширина лестничных маршей внешних лестниц принята не менее 1,35 м, ширина проступей от 0,35 до 0,4 м, высота ступеней - от 0,12 до 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней не более 20 ‰. Поручни непрерывные по всей их длине ограждения и выполнены в соответствии с ГОСТ Р 51261.
- внешние лестницы продублированы пандусами. По продольным краям марша пандусов установлены бортики высотой не менее 0,05 м. Пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м; верхний и нижний поручни пандуса находятся в одной вертикальной плоскости с границами прохожей части пандуса (краем бортика). Ширина марша пандуса (расстояние между поручнями ограждений пандуса) с движением в одном направлении в пределах от 0,9 до 1,0 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

На участке предусмотрены тактильно-контрастные указатели перед препятствиями, всеми доступными входами.

На открытых стоянках предусмотрены места для транспорта инвалидов. Количество мест принято по расчету в соответствии с требованиями раздела 5.2 СП 59.13330.2020. Парковочные места для инвалидов обозначены дорожными знаками и разметкой. Места для стоянки автомобилей инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены размером 6,0×3,6 м.

Входы в здание, доступные для МГН, выполнены с уровня земли.

Остекленные двери на входах в здание предусмотрены из ударопрочного материала. Усилие открывания дверей не превышает 50 Нм (п. 6.1.5 СП 59.13330.2020). Витражные перегородки тамбуров заполнены прозрачным и ударопрочным материалом. На прозрачных полотнах дверей и прозрачных перегородках предусмотрена контрастная маркировка.

Проектными решениями обеспечена доступность для посетителей МГН в уровне первого этажа офисных помещений, в межквартирные коридоры и помещения мест общего пользования на 1 этаже жилой части, в лифтовой холл и межквартирные коридоры на всех этажах проектируемого жилого здания.

Глубина тамбуров на входах в здание принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Дверные проемы наружных входных дверей имеют ширину в свету не менее 0,9 м, в т.ч. одна створка двухстворчатых дверей. Высота порогов не превышает 0,014 м.

Внутренние двери, размещенные в межквартирных коридорах, выполнены шириной не менее 0,9 м.

В каждой секции жилого дома предусматривается лифт с размерами 1100x2100 мм с шириной дверного проема не менее 900 мм.

На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов, а в случае их отсутствия или отсутствия у них необходимой ширины - на стенах смежно с выходами из лифтов, на высоте 1,5 м от уровня пола предусмотрено обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля.

Напротив выхода из лифтов на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. В кабине лифтов предусмотрены:

- для инвалидов по зрению - автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины;

- для инвалидов по слуху/речи - переговорное устройство с отображением визуальной информации.

Ручки, кнопки вызова лифта, которыми могут воспользоваться инвалиды на креслах-колясках, установлены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола.

В жилой части предусмотрены пожаробезопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями:

- в секциях А, Г, Д, Е, Ж, И, К предусмотрены зоны 4-го типа, расположенные на лестничной клетке на каждом этаже (со 2-го по 9-й этаж включительно);

- в секциях Л, Б, В предусмотрены зоны 1-го типа, расположенные в лифтовом холле на каждом этаже (со 2-го по 17-й этаж включительно для секций Л, Б и со 2-го по 23-й этаж включительно для секции В).

Безопасная зона выполнена из расчета - не менее 1 человека группы М4 на этаж. Помещение безопасной зоны в лифтовом холле отделено от коридора и других смежных помещений (кроме лестничной клетки) стеной с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости стен лестничных клеток.

Пожаробезопасная зона на лестничной клетке обеспечивает нормативные значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки. Безопасные зоны оснащены аварийным освещением, безопасные зоны в лифтовых холлах оборудованы системой двусторонней связи. Площадь пожаробезопасной зоны принята 0,96 м², размером 0,8x1,2 м.

Эвакуация МГН с первого этажа осуществляется непосредственно наружу.

У внутренних лестниц ширина проступи – 0,3 м, высота подъема ступеней – 0,15 м. Высота ограждений лестничных клеток – 0,9 м. Ребро ступени внутренних лестниц имеет закругление радиусом не более 0,02 м. Поручни лестниц выполнены в соответствии с п. 6.2.12 СП 59.13330.2020. Конструкции ограждений предотвращают соскальзывание трости или ноги.

На проступях краевых ступеней лестниц в вестибюлях 1-го этажа нанесены одна или несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени.

Нежилые помещения, расположенные на 1-м этаже, имеют собственные входы с уровня земли. Эвакуация МГН осуществляется непосредственно наружу.

В секции А доступ инвалидов группы мобильности М4 в двухэтажное помещение общественного назначения предусмотрен в помещение общего пользования на 1-м этаже. Для обеспечения доступа инвалидов групп М1-М3 на 2-й этажстройки предусмотрены следующие мероприятия:

- на боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней предусмотрены рельефные обозначения этажей;

- на проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены одна или несколько контрастных противоскользящих полос;

- поручни лестницы контрастируют с окружающей средой, в условиях темноты они имеют яркостный контраст за счет применения фотолюминесцентных материалов либо источников искусственной подсветки.

Для обеспечения безопасной эвакуации МГН из здания предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрено необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов. На путях эвакуации сгораемые материалы не предусмотрены.

Мероприятия по безопасному перемещению инвалидов в помещениях общественного назначения, устройству мест обслуживания МГН предусмотрено выполнить по отдельному проекту собственниками (арендаторами) нежилых помещений в соответствии с требованиями технических регламентов и сводов правил, санитарных норм и проектной документации на здание.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в офисах и на путях движения инвалидов, должны быть комплексными и предусматривать визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги.

Рабочие места для инвалидов не предусмотрены.

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

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

Строительство объекта предусмотрено в 2-а этапа:

- 1-й этап строительства – многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 м/м;

- 2-й этап строительства – многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются городские тепловые сети. Системами, потребляющими тепловую энергию, являются: система отопления, система горячего водоснабжения. Для присоединения систем отопления и ГВС проектом предусмотрено устройство ИТП.

Источником электроснабжения объекта является проектируемая ТП № 45. Основными потребителями электроэнергии являются: электроприемники квартир жилого дома, лифты, электроприемники офисных помещений, электродвигатели вентиляционных установок, насосы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, ИТП, системы связи и сигнализации, рабочее освещение, аварийное освещение, освещение территории.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Класс энергосбережения – «В».

Мероприятия по сокращению расхода энергоресурсов в части архитектурных и объемно-планировочных решений:

- выполнение объемно-планировочных решений с соблюдением норм по компактности зданий;
- утепление ограждающих конструкций;
- выбор конструкции окон и витражей в соответствии с теплотехническим расчетом.

Мероприятия по сокращению расхода энергоресурсов в части отопления и вентиляции:

- на вводе теплосети в ИТП установлены узлы учёта тепловой энергии;
- магистральные трубопроводы теплоизолируются;
- автоматически поддерживается температурный режим систем отопления в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха;
- применение двухтрубных систем отопления с индивидуальным регулированием и учетом теплоты;
- применение отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы.

Мероприятия по сокращению расхода энергоресурсов в части водоснабжения:

- на объекте устанавливаются счетчики с импульсными выходами для каждого потребителя, а также для учета приготовления ГВС в ИТП.

Мероприятия по сокращению расхода энергоресурсов в части электроснабжения:

- выбор сечений проводников, соответствующих минимальным потерям;
- прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам;
- равномерная загрузка фаз питающей сети;
- использование энергосберегающих светодиодных ламп освещения;
- применение светильников со светодиодными лампами;
- автоматическое и местное управление рабочим освещением;
- применение энергосберегающего оборудования.

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения приняты в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют действующей нормативной документации РФ в части энергосбережения, что подтверждено высоким классом энергетической эффективности.

Принятые решения позволяют обеспечить соответствие здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

3.1.2.15. В части организации строительства

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

В целях обеспечения безопасности зданий и сооружений в процессе их эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущий ремонт.

Раздел (ТБЭО) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» содержит:

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

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;
- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений;
- сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

3.1.2.16. В части организации строительства

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

Данным разделом предусмотрены графики ремонтов дома, в том числе: текущий ремонт; капитальный ремонт; реконструкция здания.

Текущий ремонт осуществляется по результатам плановых общих (и частичных) осмотров, подготовки здания к сезонной эксплуатации.

Текущий ремонт предусматривает:

- восстановление исправности или работоспособности, замену или восстановление составных частей номенклатуры в объеме, установленном в годовых и среднесрочных планах;
- поддержание в исправности и работоспособности конструкций, помещений и инженерного оборудования жилых помещений.

Капитальный ремонт предусматривает ремонт здания с заменой (при необходимости):

- конструктивных элементов;
- системы инженерного оборудования с устранением функционального износа путем их модернизации.

Реконструкция здания предусматривает комплекс работ и организационно-технических мероприятий с устранением физического (морального) износа и изменений технико-экономических показателей в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания и увеличения объема услуг.

Представлено обоснование перечня и состав работ по капитальному ремонту, который может быть комплексным, выборочным либо работы по модернизации.

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

3.1.3.1. В части организации строительства

Раздел «Пояснительная записка».

1. К разделу приложены исходные данные и приведены корректные ссылки.
2. В раздел внесены необходимые изменения по итогам внесения изменений в смежные разделы.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

1. Представлен актуальный градостроительный план земельного участка
2. В разделе представлен подраздел со сведениями о наличии зон с особыми условиями использования территории в пределах границ земельного участка. Представлено обоснование размещения проектируемого объекта в этих зонах.
3. В графической части нанесены границы допустимого размещения.

3.1.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения».

1. Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства, указанные в Градостроительном плане земельного участка (п. 11 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ).
2. Материалы для облицовки фасадов приняты в соответствии с заданием на проектирование. Класс пожарной опасности фасадных систем принят К0 (таблица № 22 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).
3. При размещении ИТП, насосных и венткамер под офисами предусмотрена звукоизоляция ограждающих конструкций и виброзащита инженерного оборудования, в офисах обеспечены нормативные параметры шума и вибрации, подтвержденные расчетом (п. 5.72 СП 118.13330.2022).

4. Высота проходов и выходов в помещениях под пандусом принята в соответствии с п. 4.2.18, 4.3.2 СП 1.13130.2020. При высоте эвакуационных выходов менее 1,9 м и высоте проходов менее 2,0 м выполнено обозначение в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026, а также обеспечена травмобезопасность.

5. Выход из подвала наружу в секции Г выполнен высотой не менее 2,0 м (п. 4.3.2 СП 1.13130.2020).

6. Ширина коридоров в подвале принята в соответствии с п. 4.3.4 СП 1.13130.2020.

7. Уклон пандусов на путях эвакуации в подвале принят не более 1:6 в соответствии с п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

8. Жилые помещения, расположенные над въездным пандусом, отделены от помещений автостоянки двойным перекрытием, обеспечивающим герметичность в соответствии с п. 134 СанПиН 2.1.3684-21. Пространство между перекрытиями не ограничено горючими материалами в соответствии с п. 5.2.2 СП 2.13130.2020.

9. Ширина выходов из блоков кладовых выполнена не менее 900 мм в свету в соответствии с п. 6.2.2.14 СП 54.13330.2022.

10. Коридоры в подвале выделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа (п. 6.2.1.9 СП 54.13330.2022).

11. В секции Д кладовые, расположенные не в блоке кладовых, отделены от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа, на входе в кладовые предусмотрены противопожарные двери 2-го типа (п. 5.2.11 СП 4.13130.2013).

12. Ширина и высота эвакуационных выходов из помещений, расположенных в подвале, принята в соответствии с п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020.

13. Двери в подвале на границе пожарных отсеков (между секциями Б, В, И, Ж) выполнены противопожарными 1-го типа (таб. 23 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

14. Электрощитовые жилого дома выделены перегородками с пределом огнестойкости 45 мин с установкой дверей 2-го типа (п. 14.1 СП 256.1325800.2016).

15. Категория по пожарной и взрывопожарной опасности помещения хранения автомобилей принята В2 по расчету в соответствии с СП 12.13130-2009.

16. Технические помещения стоянки, расположенные в подвале жилой части, выделены противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа, на выходе из них в смежный пожарный отсек предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа (п. 5.1.16 СП 113.13330.2016).

17. Из насосной пожаротушения стоянки выход выполнен на лестничную клетку, имеющую выход наружу (п. 13.4 СП 30.13330.2020).

18. При въезде в автостоянку предусмотрена площадка для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента (п. 5.1.10 СП 113.13330.2016).

19. Помещение для хранения уборочной машины и инвентаря в стоянке выделено противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей 2-го типа (п. 5.1.9 СП 113.13330.2016).

20. Согласно п. 5.7 СТУ в подвале выход из лифтов в помещение хранения автомобилей выполняется через два тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, разделенные общим коридором подвала, оборудованным системой вытяжной противодымной вентиляции.

21. Двери тамбур-шлюзов стоянки оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре (п. 5.1.43 СП 113.13330.2016).

22. Размещение в стоянке автомобилей с двигателями, работающими на газе, исключено (п. 5.1.15 СП 113.13330.2016).

23. Сопряжение ramпы с горизонтальными участками пола выполнено плавным, расстояние от низших точек днища автомобиля до пола (клиренс) принято не менее 0,1 м (п. 5.1.31 СП 113.13330.2016).

24. В стоянке в местах выезда-въезда предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре (п. 5.1.36 СП 113.13330.2016).

25. В полу помещения для хранения автомобилей предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара (п. 5.2.3 СП 113.13330.2016).

26. Колесоотбойные устройства в стоянке автомобилей расположены в соответствии с п. 5.1.57 СП 113.13330.2016. Для въездного пандуса предусмотрен средний барьер высотой 0,15 м и шириной 0,2 м.

27. Предусмотрена сигнальная окраска колонн и конструкций обрамления проемов в автостоянке по ГОСТ 12.4.026 (п. 5.4.4.3 СП 56.13330.2021).

28. Козырек над воротами стоянки со стороны оси Ж (секция А) выполнен перекрывающим ширину проема не менее чем на 0,5 м (п. 5.10 СП 506.1311500.2021).

29. Оконные блоки на 1-м этаже на участках, где их площадь более 30% от площади наружных стен, ограниченных конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, выполнены с закаленным наружным стеклом (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020).

30. Лестницы на перепаде высот в вестибюлях 1-го этажа выполнены в соответствии с п. 6.2.8 СП 59.13330.2020.

31. Все двупольные двери на путях эвакуации выполняются с двумя «активными» дверными полотнами в соответствии с п. 4.2.24 СП 1.13130.2020). Для двупольных дверей предусмотрено устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

32. Шахты, коробка для инженерных коммуникаций выделены конструкциями с пределом огнестойкости 45 мин, заполнение проемов – противопожарное 2-го типа (п. 16 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

33. Двери лифтов в секциях А, Г, Д, Е, Ж, И, К выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30 (п. 16 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).
34. На входах в лестничные клетки типа Л1 установлены противопожарные двери 2-го типа (письмо ВНИИПО МЧС РФ от 29.01.2021 г. № ИВ-117-293-13-4).
35. В секциях Б, В, Л на входах в лифтовые холлы из коридоров установлены противопожарные двери с пределом огнестойкости EIS60 (п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009, п. 9.2.2 СП 1.13130.2020).
36. Двери шахт лифтов для пожарных приняты с пределом огнестойкости EI 60 (п. 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009). Двери шахт лифтов, расположенных в одном холле с лифтами для пожарных, выполнены с пределом огнестойкости 30 мин (п. 5.2.3 ГОСТ Р 53296-2009).
37. Мероприятия по предотвращению проникновения воды, используемой для тушения пожара, в шахты лифтов для пожарных в секциях Б, В, Л предусмотрено разработать в рабочей документации в соответствии с п. 5.2.9 ГОСТ Р 53296-2009.
38. Обоснованы отступления от площади общих комнат и кухонь-ниш (обеспечено качество воздушной среды в помещении, скорость воздуха и кратность воздухообмена соответствуют требованиям СП 60.13330.2020, соблюдены требования эргономики, обеспечено размещение необходимого набора оборудования и предметов мебели).
39. Высота порогов на путях эвакуации принята не более 14 мм (п. 9.3.8 СП 1.13130.2020).
40. Во внутреннем углу, образованном секциями В и Г, окна одной из секций на расстоянии 4 м от угла выполнены противопожарными (п. 5.4.14 СП 2.13130.2020). Обслуживание окон с наружной стороны выполняет клининговая компания (п. 5 ст. 30 № 384-ФЗ от 30.12.2009 г.).
41. Ширина зазора между маршами в лестничных клетках принята 120 мм (п. 7.14 СП 4.13130.2013). Высота ограждений в лестничных клетках принята 0,9 м (п. 6.4.5 СП 54.13330.2022).
42. Уклон маршей в лестничных клетках жилой части, в том числе в секции В, принят не более 1:1,75 в соответствии с п. 6.4.2 СП 54.13330.2022.
43. В лестничных клетках типа Н2 окна выполнены неоткрывающимися (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).
44. Устройства для открывания окон в лестничных клетках типа Л1 размещены не выше 1,7 м от уровня площадки (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).
45. Ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины лестничного марша (п.4.4.2 СП 1.13130.2020).
46. В текстовой части выполнено описание лестничной клетки двухэтажной встройки в секции А. Ширина маршей и площадок в лестничной клетке офиса принята не менее 1,2 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2020).
47. На 1-м этаже 2-этажной встройки в секции А коридор 1.13 отделен от смежных помещений перегородками до потолка (п. 5.2.7 СП 2.13130.2020).
48. Выход со второго этажа встроенного помещения в секции А непосредственно в лестничную клетку исключен (п. 4.2.25 СП 1.13130.2020).
49. В конструкции полов террас, расположенных над квартирами, выполнен гидроизоляционный слой (п. 5.1.1.,5.1.2 СП 17.13330.2017).
50. На террасах секции В предусмотрены парапетные воронки для отвода воды по стояку в утеплителе с электроподогревом на кровлю секции Г (п. 5.20 СП 54.13330.2022, 21.15 СП 30.13330.2020).
51. Высота ограждения неостекленных балконов, лоджий, террас. принята не менее 1,2 м (п. 6.4.4 СП 54.13330.2022). Ограждения выполнены из негорючих материалов (п. 6.2.1.11 СП 54.13330.2022) по ГОСТ 25772-2021).
52. Предусмотрены мероприятия по безопасности для окон при расположении нижнего уровня светопрозрачного заполнения оконного блока на высоте менее 0,9 м от уровня чистого пола (остекление неоткрывающихся створок выполнено из стекла класса защиты не ниже SM3) в соответствии с п. 6.4.9 СП 54.13330.2022.
53. Оконные блоки приняты по СТО 82934070-005-2022 в соответствии с заданием на проектирование.
54. Москитные сетки, замки безопасности предусмотрены по требованиям СТО 82934070-005-2022 «Окна и балконные двери» в соответствии с заданием на проектирование.
55. Размеры неоткрывающихся створок приняты в соответствии с п. 7.1.4.1 СТО 82934070-005-2022 «Окна и балконные двери».
56. Безопасная эксплуатация оконных конструкций (в т.ч. мытье и очистка наружных поверхностей) выполняется в соответствии с п. 7.1.5 СТО 82934070-005-2022.
57. Взломоустойчивые окна и балконные двери на 2-м и верхнем жилых этажах не устанавливаются в соответствии с заданием на проектирование.

3.1.3.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

1. Расчет дополнен:

- анализом перемещений, осадки фундамента, сравнив с предельно-допустимыми значениями по СП20.13330.2016;
- результатами поперечного армирования СП 63.13330.2018;
- при расчете фундаментов учли требование п. 9.7 СП 22.13330.2016.

2. Армирование стен подвала принято по расчету.
3. Текстовая часть. Включено описание требований пп «м, л» п. 14 Постановление РФ № 87.
4. Представлен расчет теплоусвоения пола 1-го этажа для жилых помещений, ванной п. 7 СП 50.13330.2012.
5. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка согласно п. 4.25 СП 22.13330.2016.
6. Включен в раздел разрез здания согласно пп «р» п. 14 Постановление РФ № 87.
7. Включен в раздел план кровли, основные узлы к нему согласно пп «у, т» п. 14 Постановление РФ № 87.
8. Включены в раздел поэтажные планы согласно пп «л, ф» п. 14 Постановление РФ 87.
9. Включены в раздел узел д.ш./осадочного, с учетом компенсатора п. 6.10.2 СП 70.13330.2012.
10. Обосновано влияние/отсутствие влияния на окружающую застройку согласно п. 4.15 СП 22.13330.2016.
11. Армирование плит перекрытия: дано примечание о дополнительном армировании в соответствии с расчетом, учтено требование п. 10.4.5 СП 63.13330.2018.
12. Грунт ИГЭ-2 частично заменен (текучепластичный).

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

Подраздел «Система электроснабжения».

1. Представлены технические условия на присоединение к сетям электроснабжения.
2. В проекте предусмотрено соединение шин РЕ (ГЗШ) всех ВРУ с обособленными вводами, в соответствии с требованиями п. 1.7.120 ПУЭ.
3. На группы освещения кладовок установлены счетчики.
4. Исключен учет электроэнергии квартир трехфазными счетчиками при однофазном вводе.
5. Проект дополнен расчетом электрической нагрузки на все здание.
6. Представлены типовые схемы квартирных щитов и щитов нежилых помещений, передаваемые собственникам квартир и нежилых помещений с инструкцией по эксплуатации

3.1.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоснабжения».

1. Расчеты расходов водопотребления скорректированы.
2. Сведения по источникам водоснабжения, границе проектирования указаны согласно ТУ и ТЗ.
3. Представлены сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.
4. предусмотрены диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой.
5. Представлен план размещения пожарных гидрантов.
6. Установлены обратные клапаны после счетчиков на ответвлениях в квартиры.
7. Установлены балансировочные клапаны на циркуляционных стояках горячего водоснабжения.
8. Добавлена информация по пожаротушению в парковке.
9. Предусмотрены воздухоотводчики на системе холодного водоснабжения.

3.1.3.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоотведения».

1. Актуализированы ссылки на нормативные документы.
2. Представлены расходы хоз.бытовых и дождевых стоков.
3. Сведения по источникам водоотведения, границе проектирования указаны согласно ТУ и ТЗ.
4. Внесены данные по дренажной канализации, отводу аварийных стоков.
5. Добавлено антикоррозионное покрытие для металлических труб водоотведения.
6. Обозначение труб выполнено по ГОСТ.
7. Выполнена зашивка ГКЛ канализационных стояков в коридорах и гардеробных комнатах.
8. Скорректирована тепловая изоляция трубопроводов, расположенных в подземных стоянках автомобилей.

Система дренажа

1. Актуализированы ссылки на нормативные документы.
2. Между присоединяемой и отводящей трубами в колодце предусмотрен перепад.
3. На подводящем коллекторе предусмотрена запорная арматура.

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

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

1. В соответствии с техническим заданием на проектирование для помещения управляющей компании предусмотрена механическая система приточной вентиляции.

2. Обоснована возможность размещения вентиляционного оборудования в помещении паркинга.
3. В графической части выполнена принципиальная схема узлов учета тепловой энергии для системы теплоснабжения коммерческих помещений.
4. В графической части выполнена принципиальная схема общеобменной вентиляции коммерческих помещений, расположенных на 1-ом и 2-ом этажах.

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

Подраздел «Сети связи».

Изменение и дополнения не вносились.

3.1.3.10. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства».

1. Предоставлено обоснование использование территории в период строительства за границами земельного участка в соответствии с требованиями п.7.7 СП48.13330.2019.
2. Представлены сведения о наличии существующих коммуникаций, приведены выводы о необходимости выноса канализационной сети.
3. В пункте 7 раздела приведены оценка и вывод по стесненности согласно приказу Минстроя № 421/пр от 04.08.2020, приведен расчет опасных зон.
4. В текстовой части отражена информация об источниках электроэнергии, водоснабжения, в графической части показаны источники противопожарного водоснабжения на период строительства в соответствии с требованиями п.23 Пост.87, п.7.22 СП48.13330.2019.
5. Приведены описание существующей застройки и расстояния до ближайших существующих зданий и сооружений.
6. В пункте 15 раздела добавлены требования по складированию горючих материалов.

3.1.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

1. Наименование раздела приведено в соответствии с п. 25 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (в редакции, действовавшей до 01.09.2022 г.).
2. В п. 1 (л. 7) количество машиномест общее, в многоуровневой парковке и для посетителей приведено в соответствие с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 12).
3. В п. 1 (л. 7) площадь застройки, количество жителей и сотрудников встроенных помещений приведены в соответствие с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 9, 13).
4. В п. 1 (л. 7) строительный объем общих и 1 этапа приведены в соответствие с данными раздела шифр СП030-06.22-00-ПЗ.С (л. 11-12).
5. Представленная в п. 1 (л. 8), п. 3.11 (л. 66, 67) информация о водоснабжении строительной площадки (питьевые и технические нужды) обоснована данными раздела шифр 50-01.1-21-ПОС (л. 32).
6. В п. 3.1.3 (л. 13) информация, что в настоящее время площадка намечаемого строительства свободна от застройки, обоснована письмом застройщика ООО «ТриГор и К» от 25.05.2022 г., № 90/1 (приложение Ж).
7. В п. 3.1.3 (л. 15) представлена оценка выбросов загрязняющих веществ от пересыпки пылящих материалов (щебня) в период строительства объекта, обосновано отсутствие оценки выбросов загрязняющих веществ при проведении окрасочных работ. Представлены расчет выбросов загрязняющих веществ, откорректированы расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, таблицы, расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.
8. В п. 3.1.3 (л. 16) в оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта количество машиномест на открытых стоянках приведено в соответствие с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 12).
9. Представленное в п. 3.1.3 (л. 16) в оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации количество организованных источников выбросов от подземной стоянки обосновано данными раздела шифр СП030-06.22-00-ИОС4 (л. 30).
10. Обосновано представленные в п. 3.1.5 предложений по установлению предельно-допустимых выбросов в период строительства объекта, исключены предложения по установлению предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта.
11. В п. 3.3 (л. 29) информация о месте замеров шума и соответствии ПДУ приведены в соответствие с данными протокола замеров физических факторов среды № 2021.12.22-002 от 12.12.2021 г. (приложение Г1).
12. Представленное в п. 3.3 (таблица 3.3.2 л. 32-33) в оценке шумового воздействия в период эксплуатации объекта информация о вентсистемах и количество машиномест на автостоянках (ист. 002, 003) приведено в соответствие с данными разделов шифр СП030-06.22-00-ИОС4 (л. 10-30) и 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 2).
13. Из п. 3.3 исключена ошибочно представленная информация об очистке территории от снега в период эксплуатации объекта без применения спецтехники.

14. В п. 3.3 (л. 36-37), приложениях Г4 и Г5 высота расчетных точек принята в соответствии с п. 12.5 СП 51.13330.2011 (ред. от 31.05.2022 г.). Откорректированы расчеты.
15. В п. 3.5 (л. 40) технико-экономические показатели участка приведены в соответствии с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 9).
16. В п. 3.5.4 (л. 48) площадь озеленения приведена в соответствии с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 9), исключена информация об объеме требуемого растительного грунта.
17. Обосновано отсутствие в п. 3.6.1 оценки нормативов образования отходов от демонтажа строений и покрытий в период строительства объекта.
18. В п. 3.6.2 (л. 59) в расчетах нормативов образования отходов из жилищ и от офисных помещений в период эксплуатации объекта количество жителей и сотрудников встроенных помещений приведено в соответствии с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 13). Откорректированы расчеты, таблицы, расчет платы за размещение отходов.
19. В п. 3.6.2 (л. 59) в расчете норматива образования смета с территории в период эксплуатации объекта уборочные площади приведены в соответствии с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 9), представлен расчет норматива образования растительных отходов (л. 63). Откорректированы расчет, таблицы, расчет платы за размещение отходов.
20. Из п. 3.6.3 исключена ссылка на недействующий СанПиН 2.2.3.1384-03.
21. Представленная в п. 3.7 (л. 63) информация об отсутствии сноса зеленых насаждений обоснована письмом застройщика ООО «ТриГор и К» от 25.05.2022 г., № 90/1 (приложение Ж).
22. В п. 3.7 (л. 63) площадь озеленения приведена в соответствии с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 9).
23. В п. 3.11 (л. 69) представлена информация об отведении поверхностных стоков с территории в период эксплуатации объекта.
24. Обоснован учет в п. 5 (таблица 5.1 л. 82) в расчетах платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в периоды строительства и эксплуатации объекта выбросов строительной техники и автотранспорта.
25. Обосновано выполнение в приложении В1 расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта от автотранспорта как от гостевых стоянок.
26. В приложении В3 расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от подземной автостоянки выполнен как от «неотапливаемой стоянки». Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ, их рассеивания в атмосфере, таблицы.
27. В приложении В3 в расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ист. № 6004 в период эксплуатации объекта количество машиномест на стоянках приведено в соответствии с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ.
28. Представленные в приложении В4 параметры организованного источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта обоснованы данными разделов шифр СП030-06.22-00-АР и заданием № 1 на проектирование раздела ООС (приложение Г3).
29. В приложении Д в расчете расхода поверхностных стоков в период эксплуатации объекта площади водосбора приведены в соответствии с данными раздела шифр 50-01.1-21-ПЗУ.ТЧ (л. 9). Откорректирован расчет.

3.1.3.12. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

1. На участке предусмотрены тактильно-контрастные наземные указатели в соответствии с п. 5.1.10 СП 59.13330.2020.
2. Лестницы, расположенные на участке, выполнены в соответствии с п. 5.1.12, 5.1.13 СП 59.13330.2020. Ширина лестничных маршей внешних лестниц на участке проектируемого здания принята не менее 1,35 м. Ширина проступей от 0,35 до 0,4 м, высота ступеней - от 0,12 до 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Предусмотрены горизонтальные завершающие части поручней длиной 300 мм.
3. Внешние лестницы продублированы пандусами (п. 5.1.14 СП 59.13330.2020). Пандусы выполнены в соответствии с п. 5.1.14-5.1.17 СП 59.13330.2020.
4. Сопряжение бордюрных пандусов с проезжей частью выполнено в одном уровне (п. 5.4.6 СП 59.13330.2020).
5. Количество мест для транспорта инвалидов на участке принято в соответствии с п. 5.2.1 СП 59.13330.2020 (не менее 10% от общего количества мест на открытых стоянках, в том числе не менее 5% мест для транспорта инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске). Расстояние от парковок для инвалидов до входов в помещения общественного назначения принято не более 50 м, до входов в жилую часть – не более 100 м.
6. Прозрачные перегородки выполнены из ударопрочного стекла (п. 6.1.6 СП 59.13330.2020).
7. Усилие открывания дверей не превышает 50 Нм.

8. Высота порогов не превышает 14 мм (п. 6.2.4 СП 59.13330.2020).
9. На лестницах конструкция ограждения предотвращает соскальзывание ноги или трости 6.2.8 СП 59.13330.2020 (п. 6.2.8 СП 59.13330.2020).
10. На краевые ступени лестниц в вестибюлях 1-го этажа нанесены одна или несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени (п. 6.2.8 СП 59.13330.2020).
11. В лестничной клетке встройки в секции А на боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней предусмотрены рельефные обозначения этажей, на проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены одна или несколько контрастных противоскользящих полос (п. 6.2.8, 6.2.29 СП 59.13330.2020).
12. В секции А в лестничной клетке встроенного помещения поручни имеют яркостный контраст за счет применения фотолюминесцентных материалов либо источников искусственной подсветки (п. 6.2.29 СП 59.13330.2020).
13. В секциях с двумя лифтами предусмотрены отдельные посты вызова (п. 6.2.13 СП 59.13330.2020).
14. На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов на высоте 1,5 м от уровня пола выполнено обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м выполнено обозначение этажа (п. 6.2.16 СП 59.13330.2020).
15. В кабине лифтов для инвалидов по зрению предусмотрен автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, для инвалидов по слуху/речи - переговорное устройство с отображением визуальной информации (п. 6.2.16 СП 59.13330.2020).
16. Пожаробезопасная зона 1-го типа отделена от смежных помещений стенами с пределом огнестойкости, равными пределу огнестойкости стен лестничных клеток (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020).
17. Ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов, кнопки вызова лифтов, ручки створок окон для проветривания, информационные дисплеи и прочие устройства, которыми могут воспользоваться инвалиды на креслах-колясках, размещаются на высоте 0,85 - 1,1 м от уровня пола, на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения (п. 6.4.2 СП 59.13330.2020).
18. Ручки дверей в офисах выполнены в соответствии с п. 6.4.3 СП 59.13330.2020.
19. Предусмотрены знаки доступности в соответствии с п. 6.5.1 СП 59.13330.2020.
20. Мероприятия по безопасному перемещению инвалидов в помещениях общественного назначения, устройству мест обслуживания МГН предусмотрено выполнить по отдельному проекту собственниками (арендаторами) нежилых помещений в соответствии с требованиями технических регламентов и сводов правил, санитарных норм и проектной документации на здание.

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

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

Изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.15. В части организации строительства

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.16. В части организации строительства

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

Изменения и дополнения не вносились.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- 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 по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места, г. Челябинск Калининский район. I этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места, г. Челябинск Калининский район. II этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки, г. Челябинск Калининский район», шифр СП030-06.22-00, год выпуска – 2023 с внесенными изменениями по результатам проведения экспертизы соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации), - 20.09.2023 г.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места, г. Челябинск Калининский район. I этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция А, Б, И, К, Л со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой на 172 машино-места, г. Челябинск Калининский район. II этап строительства – Многоквартирный жилой дом № 1 (стр.) секция В, Г, Д, Е, Ж со встроенно-пристроенными помещениями для размещения объектов обслуживания жилой застройки, г. Челябинск Калининский район» с внесенными по результатам проведения экспертизы изменениями соответствует техническим регламентам, требованиям Постановления Правительства от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, сметным нормативам, заданию на проектирование.

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

1) Мельчакова Земфира Ураловна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-12-14976
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2027

2) Рыжков Алексей Юрьевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-2-9295
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2024

3) Насырова Гульнара Валеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-2449
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2029

4) Малкова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-7-11163
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2028

5) Мельчакова Земфира Ураловна

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-5593
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.04.2024

6) Жданова Екатерина Сергеевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-13-13048
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

7) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-14-14700
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

8) Фесенко Елена Юрьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-8-14703
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

9) Шейко Александр Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-10-13527
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F59147ABBCD0000000C38
 1D0002
 Владелец Мельчакова Земфира Ураловна
 Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48598A009DAF72894560CAA08
 7B528B9
 Владелец Рыжков Алексей Юрьевич
 Действителен с 02.02.2023 по 02.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F5923CF15970000000C381
 D0002
 Владелец Насырова Гульнара Валеевна
 Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F8D4F7D49910000000C38
 1D0002
 Владелец Малкова Екатерина
 Анатольевна
 Действителен с 15.11.2022 по 15.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4795C9900D5AE34A74B75AD1A
 19057674
 Владелец Жданова Екатерина Сергеевна
 Действителен с 17.07.2022 по 17.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 609A990023B0C7994F41EB6F9
 7DFDA4E
 Владелец Кузнецов Егор Игоревич
 Действителен с 16.06.2023 по 31.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F5923E2FCCE00000000C38
1D0002

Владелец Фесенко Елена Юрьевна

Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

Сертификат 10C3C5E0185AFA0834ECF71FD5
E8F701D

Владелец Шейко Александр
Александрович

Действителен с 10.01.2023 по 10.01.2024