

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-3-061857-2023

Дата присвоения номера: 13.10.2023 13:45:51

Дата утверждения заключения экспертизы: 13.10.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### Государственное автономное учреждение Свердловской области "Управление государственной экспертизы"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель начальника  
Снежинская Мария Андреевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3, паркинг)

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

# **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

## **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** Государственное автономное учреждение Свердловской области "Управление государственной экспертизы"

**ОГРН:** 1026605240133

**ИНН:** 6661000635

**КПП:** 667001001

**Адрес электронной почты:** geso.minstroy@egov66.ru

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, 620004, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 101

## **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Эталон - Екатеринбург"

**ОГРН:** 1217800171137

**ИНН:** 7814799956

**КПП:** 667101001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, 620014, г. Екатеринбург, ул. Радищева, д. 25, помещ. 2

## **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Письмо-заявление на проведение негосударственной экспертизы одновременно проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, в отношении объекта капитального строительства "Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ - ул. Новосибирская - ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3, паркинг) от 21.09.2023 № 159, ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой проектной документации, по объекту: "Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ - ул. Новосибирская - ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3, паркинг)" от 26.09.2023 № 23-0883 Н, между ГАУ СО "Управление государственной экспертизы" (Исполнитель) и ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург" (Заказчик)

## **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

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

## **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Градостроительный план земельного участка (местонахождение земельного участка: Свердловская область, г. Екатеринбург, в квартале проектируемых улиц № 34, 35, 37,3 8; КН: 66:41:0511021:3985; площадь ЗУ: 11830,0 кв.м) от 08.08.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-1553, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

2. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 14.02.2023 № исх. 10/02-23, ООО "ЕКБ ЛифтКом"

3. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения от 14.08.2023 № 024, ООО "БК "Солнечный"

4. Технические условия на подключение к системе централизованного теплоснабжения от 14.08.2023 № 012, ООО "Солнечное тепло"

5. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения от 20.03.2023 № 072/2023, МБУ "ВОИС"

6. Технические условия на подключение централизованным системам водоотведения от 14.08.2023 № 025, ООО "БК "Солнечный"

7. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 10.08.2023 № 0015, ООО "Сетевая компания "Солнечный"

8. Технические условия на проектирование присоединения к инфраструктуре связи жилого района "Солнечный" от 10.08.2023 № 010/23, ООО "Сетевая компания "Солнечный"

9. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 12.07.2023 № приложение 1 к договору 29/23 ИИ, утверждённое ООО Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

10. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 12.07.2023 № приложение 3 к договору № 29/23 ИИ, утверждённое ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

11. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 12.07.2023 № приложение 2 к договору 29/23 ИИ, утверждённое ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

12. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 14.07.2023 № без номера, ООО "СтройГеоГарант"
13. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 14.07.2023 № 29.66.41.23-ПИГИ, ООО "СтройГеоГарант"
14. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 14.07.2023 № 29.66.41.23-ПИЭИ, ООО "СтройГеоГарант"
15. Задание на проектирование объекта: "Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Паркинг на 499 машиномест)" по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, в границах территорий, коридор ВЛ - ул. Новосибирская - ЕКАД, жилой район "Солнечный", участок 66:41:0511021:3985 (далее - Объект) от 15.05.2023 № приложение 1-5 к договору № 38223-000101-ЭКАТ, утверждённое ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"
16. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: "Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3)" по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, в границах территорий, коридор ВЛ - ул. Новосибирская - ЕКАД, жилой район "Солнечный", участок 66:41:0511021:3985 (далее - Объект), с приложениями письмами от 13.09.2023 №147, № 148, № 149 и от 25.09.2023 № 161 от 15.05.2023 № приложение 1-2 к договору № 38223-000101-ЭКАТ, утверждённое ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"
17. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО "СтройГеоГарант" (рег. номер - 582, дата регистрации - 25.04.2017) от 06.09.2023 № БОИ 07-06-582-3994, Ассоциация саморегулируемая организация "Балтийское объединение изыскателей" (СРО-И-018-30122009)
18. Выписка из единого реестра сведений о членах СРО , выданная ООО "ПБ Р1" (рег. номер - П-144-006685089819-0294, дата регистрации - 26.06.2015) от 14.09.2023 № 6685089819-20230914-0928, Союз саморегулируемая организация "Региональная проектная ассоциация" (СРО-П-144-03032010)
19. Накладная на препровождение проектной (технической) документации от 20.09.2023 № 1, ООО "ПБ Р1"
20. Письмо о передаче отчётной документации по инженерным изысканиям от 08.09.2023 № 233, ООО "СтройГеоГарант"
21. Письмо о согласовании строительства объекта в районе аэродрома Екатеринбург (Арамилы) от 08.12.2022 № 619/18-1973, Войсковая часть 3732
22. Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии требований, установленных в проектной документации: Размещение объекта: "Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ- ул. Новосибирская - ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга (Жилой район "Солнечный"). Жилой блок 6.3 и наземный многоуровневый паркинг" (земельный участок с кадастровым номером 66:41:0511021:3985), в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово) и приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамилы) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам от 14.10.2022 № 66.01.31.000.Т.002060.10.22, Управление Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области
23. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 6 файл(ов))
24. Проектная документация (15 документ(ов) - 64 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3, паркинг)

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
Свердловская область, г. Екатеринбург, жилой район "Солнечный".

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение:**

Жилой дом, паркинг

### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка:	-	-
- в границах отвода	м <sup>2</sup>	11830,00
- в границах благоустройства (всего), в том числе:	м <sup>2</sup>	11830,00
1 этап строительства	м <sup>2</sup>	8840,30
2 этап строительства	м <sup>2</sup>	2989,70
Максимальная мощность электроустановки	кВт	1590,8
Продолжительность строительно-монтажных работ (жилой дом)	38,0	мес.
Продолжительность строительно-монтажных работ (паркинг)	мес.	31,0

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3, паркинг)

**Адрес объекта капитального строительства:** Свердловская область, г. Екатеринбург, жилой район "Солнечный", жилой блок № 6.3

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность жилого дома	эт.	1-9-11-13-16
Количество этажей жилого дома	эт.	2-10-12-14-17
Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	3585,00
Общий строительный объём	м <sup>3</sup>	174252,00
Строительный объём подземной части жилого дома	м <sup>3</sup>	13027,20
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	37310,80
Площадь квартир (без учёта летних помещений)	м <sup>2</sup>	23725,60
Общая площадь квартир с учётом понижающего коэффициента	м <sup>2</sup>	24313,40
Общая площадь квартир без учёта понижающего коэффициента	м <sup>2</sup>	24938,60
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	8900,70
Количество квартир всего	шт.	576
Однокомнатных (жилая комната с кухней-нишей, Ст по ПД)	шт.	104
Однокомнатных (жилая комната с кухней, 1К по ПД)	шт.	68
Однокомнатных (жилая комната с кухней-столовой, 1С по ПД)	шт.	218
Двухкомнатных (две жилые комнаты с кухней, 2К по ПД)	шт.	40
Двухкомнатных (две жилые комнаты с кухней-столовой, 2С по ПД)	шт.	118
Трёхкомнатных (три жилые комнаты с кухней, 3К по ПД)	шт.	8
Трёхкомнатных (три жилые комнаты с кухней-столовой, 3С по ПД)	шт.	20
Количество жителей	чел.	791
Общая площадь помещений офисов	м <sup>2</sup>	1431,40
Количество встроенных и встроенно-пристроенных помещений (офисов)	шт.	22
Количество сотрудников	чел.	94
Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	497,60
Количество кладовых	шт.	135
Площадь районного узла связи	м <sup>2</sup>	13,4
Максимальная мощность электроустановки	кВт	1434,8
Водопотребление (холодная вода, общий расход), в том числе:	м <sup>3</sup> /сут	143,508
- горячая вода	м <sup>3</sup> /сут	55,794
Водоотведение (бытовая канализация)	м <sup>3</sup> /сут	143,508
Полив территории (машинами)	м <sup>3</sup> /сут	10,440
Общий расход тепла, в том числе:	МВт (Гкал/ч)	2,7996 (2,407)
- на отопление	МВт (Гкал/ч)	2,1344 (1,835)
- на ГВС	МВт (Гкал/ч)	0,6652 (0,572)

Расход холода	кВт	10,5
---------------	-----	------

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3, паркинг)

**Адрес объекта капитального строительства:** Свердловская область, г. Екатеринбург, жилой район "Солнечный"

**Функциональное назначение:**

Паркинг

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	7
Количество этажей	эт.	7
Площадь застройки (паркинг)	м <sup>2</sup>	2215,70
Общая площадь паркинга, в том числе:	м <sup>2</sup>	15178,60
- площадь машино-мест	м <sup>2</sup>	6719,70
Строительный объём	м <sup>3</sup>	47354,80
Расчётная численность машино-мест	м/мест	499
Максимальная мощность электроустановки	кВт	156,0
Расход тепла на отопление наземного многоуровневого паркинга (электрический нагрев)	кВт	27

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Рельеф земли в границах благоустройства территории объекта капитального строительства – равнинный, абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 261,60 до 263,90 м.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Климат умеренно-холодный. Строительно-климатический подрайон – IV. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью: 0,92 – "минус" 32 °С, 0,98 – "минус" 35 °С. Сведения о принадлежности района изысканий к районам по снеговым, ветровым и гололёдным нагрузкам представлены согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*": снеговой район – III, нормативное значение веса снегового покрова на 1,0 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли – 1,35 кПа; ветровой район – I, нормативное значение ветрового давления для площадки составляет 0,23 кПа; расчётный район гололёдности – II, толщина стенки гололёда (превышаемая раз в 5 лет) на высоте 10,0 м над поверхностью земли составляет 5 мм.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на правобережной части водосбора реки Патрушиха. На исследуемой площадке и примыкающей территории русла постоянных водотоков не отмечены. Ближайший водоток река Патрушиха находится к северо-востоку на минимальном удалении 1,87 км. Отвод

поверхностного стока осуществляется по система водоотводных канав с направлением стока воды в русло реки Патрушиха, в настоящее время русла сухие, либо засыпаны.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

Геолого-литологический разрез представлен следующими грунтами:

– ИГЭ-1 – несележавшийся техногенный насыпной грунт представлен переотложенным гумусированным суглинком, распространён с поверхности локально, мощность слоя от 0,2 до 3,5 м (абсолютные отметки подошвы слоя от 258,77 м до 263,14 м) ( $\rho_n = 1,74 \text{ г/см}^3$ ), грунт образован при складировании его на участке для временного хранения, в качестве естественного основания фундаментов не рекомендован, рекомендован к выемке;

– ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой, распространён с поверхности повсеместно, мощность слоя от 0,1 до 0,5 м (абсолютные отметки подошвы слоя от 261,44 м до 263,62 м) ( $\rho_n = 1,20 \text{ г/см}^3$ );

– ИГЭ-3 – суглинок аллювиально-делювиальный, твёрдой и полутвёрдой консистенции, лёгкий и тяжёлый пылеватый и песчаный, местами встречается супесь галечниковая твёрдой консистенции, распространён повсеместно, залегает на глубине от 0,0 до 4,0 м, вскрытая мощность слоя от 0,7 до 6,3 м (абсолютные отметки подошвы слоя от 256,29 до 261,21 м) ( $\rho_n = 1,84 \text{ г/см}^3$ ;  $\phi_n = 18^\circ$ ,  $СП = 0,026 \text{ МПа}$ ,  $E = 12,5 \text{ МПа}$ ), грунт ненабухающий, непрасадочный, слабопучинистый;

– РГЭ-4 – суглинок аллювиально-делювиальный, тугопластичной, мягкопластичной консистенции, лёгкий и тяжёлый пылеватый и песчаный, с прослоями супеси пластичной консистенции, встречается на большей части площадки изысканий, залегает на глубине от 1,7 м до 4,5 м, мощность слоя от 0,5 м до 3,7 м (абсолютные отметки подошвы слоя от 256,14 до 260,14 м) ( $\rho_n = 1,87 \text{ г/см}^3$ ;  $\phi_n = 18^\circ$ ,  $СП = 0,024 \text{ МПа}$ ,  $E = 9,9 \text{ МПа}$ ), грунт ненабухающий, непрасадочный, слабопучинистый;

– ИГЭ-5 – суглинок элювиальный твёрдой и полутвёрдой консистенции, лёгкий пылеватый и песчаный, с останцами "рухляка", распространён повсеместно, залегает на глубине от 3,8 до 16,0 м, вскрытая мощность слоя от 1,8 до 18,6 м (абсолютные отметки подошвы слоя от 238,21 м до 257,39 м), ( $\rho_n = 1,73 \text{ г/см}^3$ ;  $\phi_n = 16^\circ$ ,  $СП = 0,027 \text{ МПа}$ ,  $E = 12,1 \text{ МПа}$ ), грунт ненабухающий, непрасадочный, залегает ниже глубины сезонного промерзания грунтов;

– ИГЭ-6 – супесь элювиальная твёрдой консистенции, пылеватая и песчаная, с останцами "рухляка", распространён повсеместно, залегает на глубине от 4,4 до 12,0 м, вскрытая мощность слоя от 1,3 до 14,0 м, (абсолютные отметки подошвы слоя от 237,77 до 256,21 м), ( $\rho_n = 1,79 \text{ г/см}^3$ ;  $\phi_n = 21^\circ$ ,  $СП = 0,022 \text{ МПа}$ ,  $E = 16,1 \text{ МПа}$ ), грунт ненабухающий, непрасадочный, залегает ниже глубины сезонного промерзания грунтов;

– РГЭ-7 – полускальный грунт порфиритов низкой прочности, сильноветренный, сильнотрещиноватый, размягчаемый, встречается скважинами № 55 - 62, 64, 66 на глубине от 6,5 до 15,6 м (на абсолютных отметках 248,04 до 257,32 м), вскрытая мощность слоя 4,0 до 16,0 м ( $\rho_n = 2,27 \text{ г/см}^3$ ;  $R_{cl} = 1,51 \text{ МПа}$ ).

Ввиду повышенной изменчивости состава и свойств грунтов, точные границы между элементами можно установить только непосредственно на этапе строительных работ в котловане. После разработки котлована для контрольной проверки деформационных свойств грунтов ИГЭ-3 и РГЭ-4 рекомендуется выполнить полевые испытания грунтов основания штампом.

Кровля скальных грунтов вскрыта скважинами № 55 - 62, 64, 66 на глубине от 6,5 до 15,6 м (на абсолютных отметках 248,04 до 257,32 м).

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых и суглинистых грунтов – 1,56 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,90 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,03 м, для крупнообломочных грунтов – 2,30 м.

При настоящих изысканиях (июль 2023 года), скважинами, пройденными до глубины 24,0 м подземные воды встречаются повсеместно на глубине от 4,0 до 7,8 м. Подземные воды приурочены как к толще четвертичных аллювиальных и аллювиально-делювиальных отложений, так и к трещиноватой зоне скальных грунтов и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания, образующих единый водоносный горизонт безнапорного характера. Установившийся уровень подземных вод по состоянию на 27.07.2023 зафиксирован на глубине от 0,70 до 5,64 м (на абсолютных отметках от 257,94 до 261,04 м). Максимальный уровень подземных вод составит на 1,5 м выше, приведённого на геологических разрезах (до абсолютных отметок 259,44 - 262,54 м). Возможно образование вневременного водоносного горизонта типа "верховодка" за счёт постепенного накопления влаги при инфильтрации атмосферных осадков, в случае нарушения поверхностного стока и малых уклонов дневной поверхности, а также за счёт инфильтрации техногенных вод в случае их утечек из водонесущих коммуникаций.

Коэффициенты фильтрации (Кф): Кф суглинков и супесей аллювиально-делювиальных – 0,00004 - 0,01 м/сут, Кф суглинков и супесей элювиальных – 0,00001 - 0,0001 м/сут, Кф полускальных грунтов 0,77 - 1,6 м/сут.

Подземные воды по содержанию агрессивной углекислоты среднеагрессивные на бетон марки по водонепроницаемости W4, слабоагрессивные на бетон марки W6, неагрессивные на бетон марки W8. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки W4 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов W4 - W6 – неагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

К инженерно-геологическим процессам, отрицательно влияющим на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, относится постоянное подтопление территории в естественных условиях. Исследуемый участок характеризуется неравномерным залеганием кровли скальных и полускальных грунтов с глубокими "карманами" выветривания и относится к району распространения грунтов со специфическими свойствами, где получили развитие техногенные отложения и элювиальные образования.

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов. Категория грунтов геологического разреза по сейсмическим свойствам II и III категории.

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок расположен за пределами водоохранной зоны рек Патрушиха и Шиловка, в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово) и приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамил), в контуре месторождения кирпичных глин Елизаветинское, в пределах Елизаветинского месторождения питьевых подземных вод. Растений и животных, занесённых в Красные Книги РФ и Свердловской области, на момент проведения инженерно-экологических изысканий на обследованной территории не обнаружено, объект не является препятствием для миграции диких и перемещения сельскохозяйственных животных.

Особо охраняемые природные территории местного значения муниципального образования "город Екатеринбург", несанкционированные свалки, полигоны ТБО отсутствуют (письмо Комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга от 22.02.2023 № 26.1-21/001/71). В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 10.03.2023 № 12-17-02/4053 особо охраняемые природные территории областного значения, их охранные зоны, территории лесов и особо защитные участки лесов, а также места обитания растений и животных, занесённых в Красную Книгу Свердловской области, водно-болотные угодья международного значения отсутствуют, участок не попадает в установленные МПРиЭ Свердловской области зоны санитарной охраны источников водоснабжения. Защитные леса (городские леса, лесопарковые зоны) отсутствуют (письмо Комитета благоустройства Администрации города Екатеринбурга от 15.02.2023 № 25.1-41/001/382). Участок изысканий не входит в состав городских лесов (письмо МСАУ "Екатеринбургское лесничество от 14.02.2023 № 01-10/96). Участок расположен в границах общедоступных охотничьих угодий "Исетский", сведения по общей численности и плотности объектов животного мира, отнесённых к охотничьим ресурсам, постоянно или временно обитающих на территории охотничьего хозяйства представлены в справке Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области от 14.02.2023 № 22-01-82/550).

Объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе. археологического), зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на земельном участке отсутствуют (письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области от 10.03.2023 №38-04-27/148).

Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района и приняты в соответствии с письмом ФГБУ "Уральское УГМС" от 30.12.2020 № 1589/16-20.

Скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения в районе строительства и в радиусе 1000 м не зарегистрированы (письмо ГБУСО Управление ветеринарии Екатеринбурга Департамента ветеринарии Свердловской области от 20.02.2023 № 223-5вет).

Территория не входит в земли особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Свердловской области (письмо Министерства агропромышленного комплекса и потребительского рынка Свердловской области от 13.03.2023 № 06-01-82/5567).

Лечебно-оздоровительные местности, курорты и утверждённые округа санитарной (горно-санитарной) охраны отсутствуют (письмо Минздрава Свердловской области от 01.03.2023 № 03-01-82/4108).

Результатами исследований установлено: почвенный слой территории пригоден для целей рекультивации; эквивалентный и максимальный уровни шума, измеренные на территории жилого квартала 6, не превышают допустимых значений для территорий, прилегающим к жилым домам за исключением точки 2, где эквивалентный уровень превышает нормативное значение; МЭД гамма-излучения на участке строительства не превышает допустимых значений, аномалии отсутствуют; плотность потока радона с поверхности почвы находится в допустимых пределах, участок относится к I классу противорадоновой защиты зданий; уровень загрязнения почв на данном участке до глубины 4,0 м относится к категории загрязнения "допустимая" за исключением интервала 0,2 - 1,0 м, где грунты имеют категорию "опасная" (загрязнение мышьяком); грунты не токсичны; по результатам микробиологических и паразитологических исследований почвы относятся к категории загрязнения "чистая"; подземные воды в пределах исследуемого участка относятся к слабозащищенным от поверхностного загрязнения; проба воды из скважины не соответствует нормативам содержания химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования по содержанию аммоний-иона, железа, марганца; по результатам оценки содержания природных радионуклидов грунт с площадки строительства относится к первому классу строительных материалов и отходов; максимальная напряженность электрического и магнитного полей частотой 50 Гц, измеренные ранее при изысканиях на смежном участке, соответствуют нормативным требованиям.

В Отчёте разработаны рекомендации по использованию и перемещению грунтов, рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению окружающей среды, дан предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта, предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "ПБ Р1"

**ОГРН:** 1156658013896

**ИНН:** 6685089819

**КПП:** 668501001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, 620100, г. Екатеринбург, ул. Ткачей, д. 25, офис 601

## **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 объекта: "Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Паркинг на 499 машиномест)" по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, в границах территорий, коридор ВЛ - ул. Новосибирская - ЕКАД, жилой район "Солнечный", участок 66:41:0511021:3985 (далее - Объект) от 15.05.2023 № приложение 1-5 к договору № 38223-000101-ЭЕКАТ, утверждённое ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

2. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: "Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3)" по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, в границах территорий, коридор ВЛ - ул. Новосибирская - ЕКАД, жилой район "Солнечный", участок 66:41:0511021:3985 (далее - Объект), с приложениями письмами от 13.09.2023 №147, № 148, № 149 и от 25.09.2023 № 161 от 15.05.2023 № приложение 1-2 к договору № 38223-000101-ЭЕКАТ, утверждённое ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

## **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 (местонахождение земельного участка: Свердловская область, г. Екатеринбург, в квартале проектируемых улиц № 34, 35, 37,3 8; КН: 66:41:0511021:3985; площадь ЗУ: 11830,0 кв.м) от 08.08.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-1553, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

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

1. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 14.02.2023 № исх. 10/02-23, ООО "ЕКБ ЛифтКом"

2. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения от 14.08.2023 № 024, ООО "БК "Солнечный"

3. Технические условия на подключение к системе централизованного теплоснабжения от 14.08.2023 № 012, ООО "Солнечное тепло"

4. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения от 20.03.2023 № 072/2023, МБУ "ВОИС"

5. Технические условия на подключение централизованным системам водоотведения от 14.08.2023 № 025, ООО "БК "Солнечный"

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 10.08.2023 № 0015, ООО "Сетевая компания "Солнечный"

7. Технические условия на проектирование присоединения к инфраструктуре связи жилого района "Солнечный" от 10.08.2023 № 010/23 , ООО "Сетевая компания "Солнечный"

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

66:41:0511021:3985

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

**Застройщик:****Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Эталон - Екатеринбург"**ОГРН:** 1217800171137**ИНН:** 7814799956**КПП:** 667101001**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, 620014, г. Екатеринбург, ул. Радищева, д. 25, помещ. 2**Технический заказчик:****Наименование:** Акционерное общество "Группа компаний "Эталон"**ОГРН:** 1027807571175**ИНН:** 7814116230**КПП:** 781401001**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, 197348, г. Санкт-Петербург, пр-кт Богатырский, д. 2, литер А, каб. 4.12**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий****3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации	15.08.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "СтройГеоГарант" <b>ОГРН:</b> 1169658052520 <b>ИНН:</b> 6671042225 <b>КПП:</b> 667101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Свердловская область, 620016, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, д. 239, кв. 297
Информационно-удостоверяющий лист	08.09.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "СтройГеоГарант" <b>ОГРН:</b> 1169658052520 <b>ИНН:</b> 6671042225 <b>КПП:</b> 667101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Свердловская область, 620016, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, д. 239, кв. 297
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации	14.08.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "СтройГеоГарант" <b>ОГРН:</b> 1169658052520 <b>ИНН:</b> 6671042225 <b>КПП:</b> 667101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Свердловская область, 620016, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, д. 239, кв. 297
Информационно-удостоверяющий лист	07.09.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "СтройГеоГарант" <b>ОГРН:</b> 1169658052520 <b>ИНН:</b> 6671042225 <b>КПП:</b> 667101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Свердловская область, 620016, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, д. 239, кв. 297
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Информационно-удостоверяющий лист	14.08.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "СтройГеоГарант" <b>ОГРН:</b> 1169658052520 <b>ИНН:</b> 6671042225 <b>КПП:</b> 667101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Свердловская область, 620016, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, д. 239, кв. 297
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации	14.08.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "СтройГеоГарант" <b>ОГРН:</b> 1169658052520 <b>ИНН:</b> 6671042225 <b>КПП:</b> 667101001

### 3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Свердловская область, г. Екатеринбург

### 3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

#### Застройщик:

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Эталон - Екатеринбург"

**ОГРН:** 1217800171137

**ИНН:** 7814799956

**КПП:** 667101001

**Место нахождения и адрес:** Свердловская область, 620014, г. Екатеринбург, ул. Радищева, д. 25, помещ. 2

#### Технический заказчик:

**Наименование:** Акционерное общество "Группа компаний "Эталон"

**ОГРН:** 1027807571175

**ИНН:** 7814116230

**КПП:** 781401001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, 197348, г. Санкт-Петербург, пр-кт Богатырский, д. 2, литер А, каб. 4.12

### 3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 12.07.2023 № приложение 1 к договору 29/23 ИИ, утверждённое ООО Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

2. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 12.07.2023 № приложение 3 к договору № 29/23 ИИ, утверждённое ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

3. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 12.07.2023 № приложение 2 к договору 29/23 ИИ, утверждённое ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 14.07.2023 № без номера, ООО "СтройГеоГарант"

2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 14.07.2023 № 29.66.41.23-ПИГИ, ООО "СтройГеоГарант"

3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 14.07.2023 № 29.66.41.23-ПИЭИ, ООО "СтройГеоГарант"

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	29.66.41.23-ИГД-УЛ.pdf	pdf	8BE56856	29.66.41.23-ИГД-УЛ от 08.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	29.66.41.23-ИГД-УЛ.pdf.sig	sig	6E92455B	

2	29.66.41.23 ИГДИ изм1.pdf	pdf	F5190236	29.66.41.23 ИГДИ от 15.08.2023 Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации
	29.66.41.23 ИГДИ изм1.pdf.sig	sig	FE704A45	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	29.66.41.23-ИГИ_изм1.pdf	pdf	98FC0CCE	29.66.41.23-ИГИ от 14.08.2023 Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации
	29.66.41.23-ИГИ_изм1.pdf.sig	sig	DC96E009	
2	29.66.41.23-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	F3D93DFA	29.66.41.23-ИГИ-УЛ от 07.09.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	29.66.41.23-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	14E4DFE8	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	29.66.41.23-ИЭИ-УЛ.pdf	pdf	E66463DD	29.66.41.23-ИЭИ-УЛ от 14.08.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	29.66.41.23-ИЭИ-УЛ.pdf.sig	sig	593CDE15	
2	29.66.41.23-ИЭИ.pdf	pdf	76793223	29.66.41.23-ИЭИ от 14.08.2023 Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации
	29.66.41.23-ИЭИ.pdf.sig	sig	91AAD499	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Полевые работы:

- рекогносцировка исходных пунктов геодезической сети, осмотр – 5 пунктов (СП 11-104-97);
- определение плано-высотного положения пунктов геодезической сети геодезическим навигационным оборудованием – 2 пункта (СП 317.1325800.2017);
- топографическая съёмка М 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м – 1,2 га (СП 11-104-97).

Камеральные работы:

- создание инженерно-топографического плана М 1:500 – 4,8 дм<sup>2</sup> (СП 11-104-97);
- составление технического отчёта – 1 отчёт (СП 11-104-97).

### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые работы:

- рекогносцировочное обследование территории – 0,5 км (СП 11-105-97);
- предварительная разбивка и плано-высотная привязка выработок – 26 скв. (СП 11-104-97);
- механическое колонковое бурение скважин – 506,0 п. м (СП 47.13330.2016);
- статическое зондирование грунтов – 6 испытаний (ГОСТ 19912-2012);
- испытания грунтов штампом – 2 испытания (ГОСТИ 20276.1-2020);
- отбор образцов ненарушенной структуры грунтов – 98 проб (ГОСТ 12071-2014);
- отбор образцов нарушенной структуры грунтов – 1 проб (ГОСТ 12071-2014);
- отбор проб скального грунта – 29 проб (ГОСТ 12071-2014);
- отбор проб подземных вод – 2 пробы (ГОСТ Р 59024-2020).

Лабораторные работы:

- полный комплекс определения физических / физико-механических свойств пылевато-глинистых грунтов – 7/83 опр. (ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020);
- сокращённый комплекс определения физико-механических свойств пылевато-глинистых грунтов – 8 опр. (ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020);
- определение свободного набухания пылевато-глинистых грунтов – 11 опр. (ГОСТ 12248.6-2020);
- определение содержания органического вещества – 14 опр. (ГОСТ 23740-2016);
- определение степени пучинистости грунтов – 3 опр. (ГОСТ 28622-2012);
- определение коэффициента фильтрации грунтов – 9 опр. (ГОСТ 25584-2016);
- определение плотности скального грунта – 29 опр. (ГОСТ 5180-2015);
- определение предела прочности на одноосное сжатие скальных грунтов в водонасыщенном состоянии и в воздушно-сухом состоянии – 29 опр. (ГОСТ 21153.2-84);
- коррозионная агрессивность грунта (по отношению к углеродистой и низколегированной стали) – 5 опр. (ГОСТ 9.602-2016);
- определение степени агрессивного воздействия сред в грунтах на бетон, на арматуру в железобетонных конструкциях – 5 опр. (СП 28.13330-2017);

– химический анализ воды – 3 опр. (СП 28.13330.2017).

Камеральные работы:

– составление программы работ – 1 программа (СП 47.13330.2016);

– составление отчёта – 1 отчёт (СП 47.13330.2016).

#### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Полевые работы:

– рекогносцировочное маршрутное обследование – 0,5 км (СП 11-102-97);

– отбор проб почв для анализа на загрязнённость по химическим показателям – 5 проб (ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, СП 11-102-97);

– отбор проб почв и грунтов для анализа на загрязнённость по микробиологическим и паразитологическим показателям – 2 пробы (ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017);

– отбор проб почво-грунтов для определения природных радионуклидов – 1 проба (ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017);

– измерение МЭД гамма-излучения – 10 точек (МУ 2.6.1.2398-08, СП 11-102-97);

– измерение плотности потока радона – 15 точек (МУ 2.6.1.2398-08, СП 11-102-97);

– отбор проб подземных вод на химическое загрязнение – 1 проба (ГОСТ 31861-2012).

Камеральные работы:

– камеральная обработка, составление отчёта – 1 отчёт (СП 11-102-97).

#### 4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	1285-2023-00-ПЗ Изм.1.pdf	pdf	83D05BB4	07-20 от 13.10.2023 Раздел 01. Пояснительная записка
	1285-2023-00-ПЗ Изм.1.pdf.sig	sig	050CF94D	
	1285-2023-00-СП Изм.1.pdf	pdf	87AE37E3	
	1285-2023-00-СП Изм.1.pdf.sig	sig	F09840DF	
	1285-2023-00-ПЗ-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	D816CE3B	
	1285-2023-00-ПЗ-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	B078C6A3	
	1285-2023-00-СП-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	7AB46CF3	
	1285-2023-00-СП-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	FDF198D2	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	1285-2022-00-ПЗУ Изм.1.pdf	pdf	19F4AB8B	07-21 от 12.10.2023 Раздел 02. Схема планировочной организации земельного участка
	1285-2022-00-ПЗУ Изм.1.pdf.sig	sig	5D29EF41	
	1285-2023-00-ПЗУ-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	12054035	
	1285-2023-00-ПЗУ-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	B9A6BC5A	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	1285-2023-02-АР_изм.1_v2.pdf	pdf	F005297C	07-22 от 13.10.2023 Раздел 03. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	1285-2023-02-АР_изм.1_v2.pdf.sig	sig	53E4CB45	
	1285-2023-02-АР Изм.1.pdf	pdf	92389683	
	1285-2023-02-АР Изм.1.pdf.sig	sig	3D8AB377	
	1285-2023-01-АР Изм.1.pdf	pdf	779B3859	
	1285-2023-01-АР Изм.1.pdf.sig	sig	CB9E4CC2	
	1285-2023-01-АР-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	1F2D642A	
	1285-2023-01-АР-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	77D4BC3E	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	1285-2023-01-КР-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	3CD7A453	07-23 от 12.10.2023 Раздел 04. Конструктивные решения

	1285-2023-01-КР-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	747ED14B	
	1285-2023-02-КР-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	DFE349BB	
	1285-2023-02-КР-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	6ABBBFF2	
	1285-2023-01-КР Изм.1.pdf	pdf	F4472D83	
	1285-2023-01-КР Изм.1.pdf.sig	sig	53EE2F33	
	1285-2023-02-КР Изм.1.pdf	pdf	2303F5BE	
	1285-2023-02-КР Изм.1.pdf.sig	sig	2AED1DE3	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	1285-2023-02-ИОС1-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	3432EC74	07-24 от 06.10.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения
	1285-2023-02-ИОС1-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	19754A5C	
	1285-2023-02-ИОС1 Изм.1.pdf	pdf	531DCE8C	
	1285-2023-02-ИОС1 Изм.1.pdf.sig	sig	82267491	
	1285-2023-01-ИОС1-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	C83F4464	
	1285-2023-01-ИОС1-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	108A05EE	
	1285-2023-01-ИОС1 Изм.1.pdf	pdf	0F9BD17C	
	1285-2023-01-ИОС1 Изм.1.pdf.sig	sig	73F4F7EE	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	1285-2023-01-ИОС2 Изм.1.pdf	pdf	2C8F8959	07-25 от 12.10.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения
	1285-2023-01-ИОС2 Изм.1.pdf.sig	sig	9AC0B6C8	
	1285-2023-01-ИОС2-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	FF13AB7B	
	1285-2023-01-ИОС2-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	EE692F0F	
<b>Система водоотведения</b>				
1	1285-2023-00-ИОС3.1-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	2352DCFE	07-26 от 12.10.2023 Подраздел 3. Система водоотведения
	1285-2023-00-ИОС3.1-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	EB4BF269	
	1285-2023-00-ИОС3.4-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	657E684C	
	1285-2023-00-ИОС3.4-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	22988EE3	
	1285-2023-01-ИОС3.2-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	A1AECC25	
	1285-2023-01-ИОС3.2-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	E1B8EA66	
	1285-2023-02-ИОС3.2-ИУЛ.pdf	pdf	03D117D9	
	1285-2023-02-ИОС3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	1C0EEF1D	
	1285-2023-02-ИОС3.2.pdf	pdf	6B5CB067	
	1285-2023-02-ИОС3.2.pdf.sig	sig	38172278	
	1285-2023-00-ИОС3.4 изм.1.pdf	pdf	A3A55EF9	
	1285-2023-00-ИОС3.4 изм.1.pdf.sig	sig	C94A3779	
	1285-2023-00-ИОС3.1 Изм.1.pdf	pdf	C4C42447	
	1285-2023-00-ИОС3.1 Изм.1.pdf.sig	sig	D9038C3E	
1285-2023-01-ИОС3.2 Изм.1.pdf	pdf	718DD557		
1285-2023-01-ИОС3.2 Изм.1.pdf.sig	sig	10C52088		
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	1285-2023-01-ИОС4.2-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	FEC7DFD7	07-27 от 12.10.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	1285-2023-01-ИОС4.2-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	C3F73AAE	
	1285-2023-01-ИОС4.2 изм.1.pdf	pdf	C35B041F	
	1285-2023-01-ИОС4.2 изм.1.pdf.sig	sig	E4222623	
	1285-2023-02-ИОС4.2 изм.1.pdf	pdf	6FDB06C8	
	1285-2023-02-ИОС4.2 изм.1.pdf.sig	sig	A42178E9	
	1285-2023-02-ИОС4.2-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	3A7E6F9B	
	1285-2023-02-ИОС4.2-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	4046DFF6	
	1285-2023-00-ИОС4.1-ИУЛ.pdf	pdf	4829DA54	
	1285-2023-00-ИОС4.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	6A38CEF4	
	1285-2023-00-ИОС4.1.pdf	pdf	3C80EE63	
	1285-2023-00-ИОС4.1.pdf.sig	sig	A4B2F6B5	
<b>Сети связи</b>				
1	1285-2023-02-ИОС5 Изм.1.pdf	pdf	3F92C486	07-28 от 12.10.2023 Подраздел 5. Сети связи
	1285-2023-02-ИОС5 Изм.1.pdf.sig	sig	IDF682CE	
	1285-2023-01-ИОС5 Изм.1.pdf	pdf	5C7B49CE	
	1285-2023-01-ИОС5 Изм.1.pdf.sig	sig	82FCC974	
	1285-2023-02-ИОС5-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	F0A63FF3	

	1285-2023-02-ИОС5-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	3B55FCC4	
	1285-2023-01-ИОС5-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	78B0F0C2	
	1285-2023-01-ИОС5-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	DADF8B58	
<b>Технологические решения</b>				
1	1285-2023-00-ТХ Изм.1.pdf	pdf	212103F9	07-30 от 12.10.2023 Раздел 06. Технологические решения
	1285-2023-00-ТХ Изм.1.pdf.sig	sig	C902F617	
	1285-2023-00-ТХ-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	D452318C	
	1285-2023-00-ТХ-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	2C71A246	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	1285-2023-00-ПОС-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	9650108D	07-31 от 12.10.2023 Раздел 07. Проект организации строительства
	1285-2023-00-ПОС-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	788D7009	
	1285-2023-00-ПОС Изм.1.pdf	pdf	AB51C009	
	1285-2023-00-ПОС Изм.1.pdf.sig	sig	03A7D245	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	1285-2023-00-ООС1-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	43B6F9F0	07-32 от 12.10.2023 Раздел 08. Мероприятия по охране окружающей среды
	1285-2023-00-ООС1-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	D23E5665	
	1285-2023-00-ООС2-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	B5B14D8A	
	1285-2023-00-ООС2-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	E75F3A3C	
	1285-2023-00-ООС1 Изм.1.pdf	pdf	857CB472	
	1285-2023-00-ООС1 Изм.1.pdf.sig	sig	C673CFC2	
	1285-2023-00-ООС2 Изм.1.pdf	pdf	075C9988	
1285-2023-00-ООС2 Изм.1.pdf.sig	sig	522BD985		
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	1285-2023-01-ПБ1-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	76972AD0	07-33 от 12.10.2023 Раздел 09. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	1285-2023-01-ПБ1-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	4EA2BDD5	
	1285-2023-02-ПБ3-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	40030787	
	1285-2023-02-ПБ3-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	BE1E1963	
	1285-2023-02-ПБ1-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	E8260FF3	
	1285-2023-02-ПБ1-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	92319BC0	
	1285-2023-01-ПБ2-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	B545C37C	
	1285-2023-01-ПБ2-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	D17E6B6A	
	1285-2023-01-ПБ3-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	BD4A4FAF	
	1285-2023-01-ПБ3-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	EA5F5FBB	
	1285-2023-01-ПБ3 Изм.1.pdf	pdf	4FC40FC6	
	1285-2023-01-ПБ3 Изм.1.pdf.sig	sig	F4E80EEB	
	1285-2023-02-ПБ1 Изм.1.pdf	pdf	5DB84BEE	
	1285-2023-02-ПБ1 Изм.1.pdf.sig	sig	05C6B34E	
	1285-2023-02-ПБ2 Изм.1.pdf	pdf	32D64858	
	1285-2023-02-ПБ2 Изм.1.pdf.sig	sig	D9555E3D	
	1285-2023-02-ПБ3 Изм.1.pdf	pdf	72CDC666	
	1285-2023-02-ПБ3 Изм.1.pdf.sig	sig	7BE19B6F	
	1285-2023-01-ПБ1 Изм.1.pdf	pdf	335612EB	
	1285-2023-01-ПБ1 Изм.1.pdf.sig	sig	1A1874DD	
1285-2023-01-ПБ2 Изм.1.pdf	pdf	F9940B35		
1285-2023-01-ПБ2 Изм.1.pdf.sig	sig	BC4708F6		
1285-2023-02-ПБ2-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	D1D1AB3E		
1285-2023-02-ПБ2-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	841A8640		
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	1285-2023-01-ОДИ-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	491A7E2D	07-35 от 12.10.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	1285-2023-01-ОДИ-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	BA43877F	
	1285-2023-02-ОДИ-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	C93A589B	
	1285-2023-02-ОДИ-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	F3C62F59	
	1285-2023-01-ОДИ Изм.1.pdf	pdf	B93B0653	
	1285-2023-01-ОДИ Изм.1.pdf.sig	sig	904BBE2	
	1285-2023-02-ОДИ Изм.1.pdf	pdf	22370875	
1285-2023-02-ОДИ Изм.1.pdf.sig	sig	187FBFDD		
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</b>				

1	1285-2023-00-ТБЭ-ИУЛ Изм.1.pdf	pdf	36C2FC5A	07-37 от 12.10.2023 4 Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации
	1285-2023-00-ТБЭ-ИУЛ Изм.1.pdf.sig	sig	A482F19D	
	1285-2023-00-ТБЭ Изм.1.pdf	pdf	E0A74EB0	
	1285-2023-00-ТБЭ Изм.1.pdf.sig	sig	47CE3ED5	

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок планируемого строительства находится на вновь осваиваемой территории жилого района "Солнечный" в городе Екатеринбурге, и ограничен: с северо-запада – территорией общего пользования (Солнечные Аллеи); с северо-востока – земельным участком ранее запроектированного жилого блока № 6.1; с юго-востока – красной линией ул. Лучистой; с юго-запада – красной линией ул. Нескучной. На момент проектирования земельный участок свободен от застройки, инженерных сетей и зелёных насаждений, занят навалами грунта.

Схемой планировочной организации земельного участка в границах земельного участка предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома и паркинга. Строительство объектов решено вести с выделением двух этапов.

1 этап строительства: многоквартирный жилой дом, состоящий из пяти секций: 1-16-этажная секция со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже (№ С3.1 по ПЗУ), 11-этажная секция со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (№ С3.2 по ПЗУ), 13-этажная секция со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (№ С3.3 по ПЗУ), 11-этажная секция (№ С3.4 по ПЗУ), 9-этажная секция (№ С3.5 по ПЗУ).

2 этап строительства: наземный многоуровневый паркинг закрытого типа (поз. "А" по ПЗУ).

Схема планировочной организации земельного участка выполнена единая с выделением границ благоустройства каждого этапа строительства.

Посадка многоквартирного жилого дома решена с организацией единого полузамкнутого дворового пространства. Входы в жилую часть дома запроектированы как с внутривдворовой территории, так и со стороны уличных фасадов. Входы в помещения нежилого назначения предусмотрены с уличных фасадов. Проектируемый отдельно стоящий многоуровневый паркинг занимает юго-восточную часть земельного участка, имеет прямоугольную конфигурацию в плане и въездом ориентирован на ул. Лучистую.

Подъезд к жилому блоку предусмотрен с ул. Нескучной и ул. Лучистой. Территория жилого блока решена в ограждении с калитками и автомобильными воротами, въезд во двор запроектирован только для машин спецтехники. Подъезд к паркингу организован с ул. Лучистой.

Места для хранения и парковки легковых автомобилей жителей, посетителей объектов нежилого назначения проектируемого блока 6.3 (203 машино-места) предусмотрены в проектируемом многоуровневом наземном паркинге вместимостью 499 машино-мест.

Решениями по благоустройству предусмотрена организация дворовой территории с площадками различного назначения: для игр детей, для занятий физкультурой, для отдыха взрослого населения. Расчёт площадей площадок благоустройства выполнен для 791 человека – жителей блока № 6.3. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры, устанавливаемые во встроенные мусорокамеры. Покрытие тротуаров и дорожек – тротуарная плитка типа "Бехатон"; площадок для игр детей, для занятий физкультурой, для отдыха – резиновое, насыпное, травяное. Территория свободная от застройки и твёрдых покрытий, озеленяется устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

План организации рельефа выполнен с изменением (повышением от 0,50 до 3,15 м) отметок существующего рельефа, в увязке с планировочными отметками рельефа прилегающих территорий. Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории – открытый, по твёрдым покрытиям тротуаров, в дождеприёмник проектируемой сети дождевой канализации.

Мероприятия по инженерной подготовке территории: повышение отметок существующего рельефа, общая планировка территории.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства: допустимые уклоны и ширина тротуаров на пути движения, места для автотранспорта инвалидов в проектируемом паркинге.

Основные показатели по разделу (стр. 15, 16, 22 шифр 1285-2023-00-ПЗУ.ТЧ, изм. 1 от 09.2023):

Площадь участка:

– в границах отвода – 11830,00 м<sup>2</sup>

– в границах благоустройства (всего), – 11830,00 м<sup>2</sup>

в том числе:

– 1 этап строительства – 8840,30 м<sup>2</sup>

– 2 этап строительства – 2989,70 м<sup>2</sup>

1 этап строительства:

Площадь застройки (жилой дом) – 3585,00 м<sup>2</sup>

Площадь твёрдых покрытий – 2215,00 м<sup>2</sup>

Площадь насыпных покрытий – 291,00 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения – 2749,30 м<sup>2</sup>  
Площадь дворовых площадок: – 1335,00 м<sup>2</sup>  
– для игр детей – 495,00 м<sup>2</sup>  
– для занятий физкультурой – 595,00 м<sup>2</sup>  
– для отдыха взрослого населения – 245,00 м<sup>2</sup>

2 этап строительства:

Площадь застройки (паркинг) – 2215,70 м<sup>2</sup>  
Площадь твёрдых покрытий – 246,00 м<sup>2</sup>  
Площадь озеленения – 528,00 м<sup>2</sup>  
Коэффициент строительного использования земельного участка – 3,15

#### 4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома (жилой блок № 6.3) (№ С3.1 - С3.5 по ПЗУ) и паркинга наземного, многоуровневого, закрытого типа (поз. А по ПЗУ) по индивидуальному проекту. Строительство выполняется в два этапа.

1 этап строительства.

Многokвартирный жилой дом (№ С3.1 - С3.5 по ПЗУ) – 1-9-11-13-16-этажный объём, состоящий из пяти секций, сблокированных друг с другом, сложной конфигурации в плане, с подвальным этажом и чердаком, общие размеры в осях не указаны. Высоты этажей (в отметках): подвального этажа – 3,05...4,2 м; первого этажа – 3,75...4,9 м; со второго по предпоследний этаж каждой секции – 3,0 м; последнего этажа каждой секции (от уровня пола до потолка) – 3,02 м; чердака (в чистоте) – 1,79 м. Высота здания от отм. 0,000 до отметки парапета кровли – 4,85...55,34 м.

На этажах жилого дома размещаются:

– в подвальном этаже – помещения СС, кладовые, электрощитовые, ИТП, насосная пожаротушения, насосная хозпитьевая с узлом ввода, районный узел связи (РУС), помещения для прокладки коммуникаций;

– на первом этаже – входные группы в секции, оборудованные двойными тамбурами, колясочные, комнаты уборочного инвентаря, лифтовые холлы; помещения общественного назначения (офисы) свободной планировки с санузлами (и гардеробом в офисе № 10 в секции С3.1); помещения мусорокамер; однокомнатные и двухкомнатные квартиры в секциях С3.4 и С3.5;

– со второго по шестнадцатый этажи – лифтовые холлы, межквартирные коридоры, однокомнатные, двухкомнатные, трёхкомнатные квартиры;

– на отм. 28,590, 34,500, 34,590, 40,590 и 49,590 – чердак;

– на кровле – надстройки выходов на кровлю.

Связь между надземными этажами осуществляется: по двум лифтам в секциях С3.1 - С3.4 (грузоподъёмностью 400 кг с габаритами кабины 1100×950 мм и грузоподъёмностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм, скоростью 1,0 м/с и 1,6 м/с в секции С3.1), по одному лифту в секции С3.5 (грузоподъёмностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм, скоростью 1,0 м/с), а также в секции С3.1 – по одной незадымляемой лестничной клетке (типа Н1), в секциях С3.2 - С3.4 – по одной незадымляемой лестничной клетке (типа Н2), в секции С3.5 – по одной обычной лестничной клетке типа Л1. Из подвального этажа каждой секции жилого дома выполнено по одному выходу на лестничную клетку, ведущую наружу.

Входные группы в секции жилого дома оборудованы тамбурами. Входы в помещения офисов обособлены от входов в жилую часть дома и размещены со стороны проездов и пешеходных аллей. Выходы на кровлю выполнены из лестничных клеток. По периметру кровли предусмотрено устройство ограждения необходимой высоты. На перепадах высот кровли установлены пожарные лестницы.

Наружная отделка: фасадная штукатурка. Внутренняя отделка: в соответствии с назначением помещений, в помещениях квартир выполнена подготовка под чистовую отделку, в помещениях офисов – полы с подготовкой под чистовую отделку.

2 этап строительства.

Паркинг наземный, многоуровневый, закрытого типа (поз. А по ПЗУ) – отдельно стоящий, неотапливаемый, 7-этажный, манежного типа на 499 машино-мест, прямоугольной конфигурации в плане, общие размеры в осях 61,5×35,8 м. Высоты этажей до низа перекрытий – 2,7 м. Высота здания от отм. 0,000 до отметки парапета кровли – 20,9...23,3 м.

На этажах размещаются:

– на первом этаже (на отм. "минус" 2,100 и "минус" 0,600) – помещения паркинга, лифтовой холл, тамбур, электрощитовая, насосная, комната уборочного инвентаря;

– со второго по седьмой этажи (на отм. 0,900...17,400) – помещения паркинга, лифтовые холлы;

– на кровле – надстройки выходов на кровлю.

Связь между этажами осуществляется: по двум лифтам (грузоподъёмностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2000 мм), по двум обычным лестничным клеткам типа Л1, по двухпутной прямолинейной рампе с уклоном менее 18%.

Наружная отделка: фасадная штукатурка, металлические ламели. Внутренняя отделка: в соответствии с назначением помещений.

Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищённости объекта: не предусмотрены (не требуются).

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов: обеспечен доступ инвалидов на первые этажи секций жилого дома; входы в жилые части домов запроектированы непосредственно с планировочных отметок земли; размеры входных тамбуров, ширина наружных и внутренних дверных проёмов приняты соответствующих размеров; перепады высот полов не более 0,014 м (при перепадах высот в полах более 0,014 предусмотрено устройство пандусов с уклоном не круче 1:20; на первом этаже паркинга на отм. "минус" 0,600 предусмотрено 10 машино-мест для инвалидов.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов: повышение теплозащиты путём утепления наружных ограждающих конструкций (стен, покрытий, полов), устройства утеплённых тамбуров при наружных входах в подъезды жилого дома; установка энергоэффективных окон (из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами) и витражей (из алюминиевых профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами).

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности зданий – II (нормальный) в соответствии с Федеральным законом РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений". Степень огнестойкости зданий – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0 в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Многоквартирный жилой дом – (№ С3.1...С3.5 по ПЗУ).

Здание состоит из шести конструктивных блоков, отделённых друг от друга температурно-усадочными деформационными швами на сдвоенных пилонах и стенах.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая, состоящая из пилонов, колонн, стен, междуэтажных перекрытий, диафрагм жёсткости и покрытия.

Общая устойчивость и пространственная геометрическая неизменяемость здания обеспечивается в обоих направлениях жёсткими узлами сопряжения пилонов, колонн и стен с фундаментами, перекрытиями и диафрагмами жёсткости, собственной жёсткостью несущих стен/пилонов.

Общая устойчивость здания при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжения в соответствии с требованиями табл. 21 Приложения к Федеральному закону РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", что достигается назначением необходимых размеров сечения для железобетонных элементов и защитного слоя бетона до рабочей арматуры.

Нагрузки для расчётов строительных конструкций определены в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Фундаменты – монолитные железобетонные фундаментные плиты  $\delta=400\text{...}900$  мм из бетона В25 F200 W8 , В30 F200 W8 армированные стержневой арматурой классов А500 и А240. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка  $\delta=100$  мм. Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные  $\delta=200$  мм, 250 мм из бетона В25 F200 W8, В30 F200 W8 , армированные стержневой арматурой классов А500 и А240, с наружным утеплением из экструдированного пенополистирола. Наружные стены надземной части – монолитные железобетонные  $\delta=200$  мм, 250 мм и несущая кладка с опиранием на плиты междуэтажных перекрытий из газобетонных блоков  $\delta=250$  мм, из кирпича  $\delta=250$  мм, с утеплителем из минеральной ваты и штукатурной отделкой фасада по сертифицированной фасадной системе; на отдельных участках кирпичные  $\delta=250$  мм, с утеплителем из экструдированного пенополистирола и штукатурной отделкой фасада по сертифицированной фасадной системе. Колонны – монолитные железобетонные сечением  $400\times 400$  мм. Внутренние стены/пилоны – несущие монолитные железобетонные  $\delta=200$  мм, 250 мм; пазогребневые силикатные блоки  $\delta=248$  мм; кладка из газобетонных блоков  $\delta=250$  мм. Перегородки – кирпичные  $\delta=120$  мм, 250 мм, пазогребневые силикатные плиты  $\delta=70\text{...}115$  мм. Междуэтажные перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты  $\delta=180$  мм, 200 мм с монолитными балками на отдельных необходимых участках. Лестницы – сборные железобетонные марши с монолитными железобетонными площадками, монолитные железобетонные марши и площадки. Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секции С3.1, соответствующий абсолютной отметке 265,20 м.

Подошвы фундаментов предусмотрены на отметках от "минус" 4,050 до "минус" 4,550 (абс. отм. 261,15...260,65 м).

Основание фундаментов – суглинок аллювиально-делювиальный твёрдый и полутвёрдый (ИГЭ-3), суглинок аллювиально-делювиальный тугопластичный с прослоями супеси пластичной (РГЭ-4), искусственное основание (послойно уплотнённая щебеночная подушка).

Паркинг (поз. А по ПЗУ).

Паркинг состоит из двух конструктивных блоков, отделённых друг от друга температурно-усадочным деформационным швом на сдвоенных пилонах и стенах.

Конструктивная схема паркинга – каркасно-стеновая, состоящая из стен, пилонов и плит покрытия.

Общая устойчивость и пространственная геометрическая неизменяемость обеспечивается в обоих направлениях жёсткими узлами сопряжения стен и пилонов с фундаментами и плитами покрытиями, собственной жёсткостью несущих стен/пилонов.

Общая устойчивость здания при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжения в соответствии с требованиями табл. 21 Приложения к Федеральному закону РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", что достигается назначением необходимых размеров сечения для железобетонных элементов и защитного слоя бетона до рабочей арматуры.

Нагрузки для расчётов строительных конструкций определены в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Фундаменты – монолитные железобетонные фундаментные плиты  $\delta=800$  мм из бетона В25 W8 F200, армированные стержневой арматурой классов А500 и А240. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка  $\delta=100$  мм. Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные  $\delta=200$  мм, 250 мм из бетона В25 F200 W8, армированные стержневой арматурой классов А500 и А240, с наружным утеплением из экструдированного пенополистирола. Наружные стены надземной части – монолитные железобетонные  $\delta=200$  мм, 250 мм с утеплителем из минеральной ваты и штукатурной отделкой фасада по сертифицированной фасадной системе; навесным вентилируемым фасадом по сертифицированной фасадной системе. Перегородки – кирпичные  $\delta=120$  мм. Внутренние стены/пилоны – несущие монолитные железобетонные  $\delta=200$  мм, 250 мм. Перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты  $\delta=200$  мм, 250 мм с устройством капителей. Лестницы – сборные железобетонные марши с монолитными железобетонными площадками, монолитные железобетонные марши и площадки.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секции С3.1, соответствующий абсолютной отметке 265,20 м.

Подшвы фундаментов предусмотрены на отметках от "минус" 1,500 до "минус" 3,000 (абс. отм. 263,70...262,20 м).

Основание фундаментов – искусственное основание (послойно уплотнённая щебёночная подушка), подстилающий слой – суглинок аллювиально-делювиальный твёрдый и полутвёрдый (ИГЭ-3), суглинок аллювиально-делювиальный тугопластичный с прослоями супеси пластичной (РГЭ-4).

Защита от подтопления подземными водами предусмотрена путём устройства постоянно действующей дренажной системы под жилым зданием, путём создания подземного водонепроницаемого объёма, образованного плитой фундамента и наружными стенами подвала, выполняемыми из бетона особо пониженной проницаемости (марки по водонепроницаемости W8) с устройством гидроизоляции по наружным стенам. Гидроизоляция температурно-усадочных деформационных швов предусмотрена специальными гидрошпонками.

Для защиты от проникновения дождевых и талых вод в подземные помещения, к фундаментам и основанию зданий и сооружений предусмотрена также планировка территории с организацией отвода атмосферных вод, устройство отмосток требуемой ширины.

Защита от коррозии железобетонных конструкций обеспечивается назначением необходимых марок бетона по морозостойкости и водонепроницаемости в совокупности с ограничением ширины раскрытия трещин согласно требованиям Приложения "Ж" СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Гидроизоляция вертикальных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазочная с устройством защитной мембраны. Защита от коррозии металлических конструкций обеспечивается лакокрасочными покрытиями в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Источник электроснабжения: разные секции шин РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2БКТШнов. 20/0,4 кВ.

Максимальная мощность электроустановки – 1590,8 кВт.

Расчётная электрическая мощность по вводам блока № 6.3:

Секция 3.1

ввод 1 – 64,0 кВт, ввод 2 – 91,5 кВт, послеаварийный режим – 134,8 кВт;

ввод 3 – 88,5 кВт/пожар – 113,5 кВт, ввод 4 – 104,3 кВт, послеаварийный режим – 147,6 кВт;

ввод 5 – 76,0 кВт, ввод 6 – 76,5 кВт, послеаварийный режим – 130,2 кВт;

Секция 3.2, 3.3

ввод 7 – 81,4 кВт/пожар – 123,6 кВт, ввод 8 – 85,3 кВт, послеаварийный режим – 141,6 кВт;

ввод 9 – 73,7 кВт, ввод 10 – 117,9 кВт, послеаварийный режим – 167,9 кВт;

ввод 11 – 86,9 кВт/пожар – 141,2 кВт, ввод 12 – 120,0 кВт, послеаварийный режим – 155,5 кВт;

Секция 3.4, 3.5

ввод 13 – 91,6 кВт/пожар – 162,9 кВт, ввод 14 – 78,2 кВт, послеаварийный режим – 139,8 кВт;

ввод 15 – 67,8 кВт, ввод 16 – 131,2 кВт, послеаварийный режим – 177,1 кВт;

Паркинг

ввод 1 – 56,3 кВт, ввод 2 – 99,7 кВт/пожар – 157,1 кВт, послеаварийный режим – 147,5 кВт.

Категория нагрузок по надёжности электроснабжения: I (электроприёмники систем противопожарной защиты, оборудование ИТП, лифты, насосы хозяйственно-питьевого водоснабжения, аварийное освещение); III (наружное освещение); II (остальные электроприёмники).

Электроснабжение жилого дома и надземного паркинга на напряжении 0,4 кВ предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2БКТПнов. 20/0,4 кВ.

Проектные решения по наружным электрическим сетям на напряжении 0,4 кВ, в том числе устройству двухтрансформаторной подстанции 2БКТПнов. 20/0,4 кВ разрабатываются по отдельному договору силами электросетевой организации и настоящим заключением не рассматриваются.

Наружное освещение дворовой территории с нормируемой освещённостью: проектируемых площадок (для отдыха взрослых, игр детей, занятия спортом – 10 лк; пешеходных дорожек, проездов – 4 лк; автостоянок – 6 лк) предусмотрено согласно письму ООО "Специализированный застройщик" Эталон – Екатеринбург" от 13.09.2023 №145 по отдельному проекту и настоящим заключением не рассматривается.

Вводно-распределительные устройства ВРУ установлены в электрощитовых. Для электроприёмников II категории надёжности электроснабжения приняты ВРУ с ручным переключением на рабочий ввод при аварии на питающем кабеле. Электроприёмники I категории надёжности запитаны от ВРУ с АВР. Для противопожарных электроприёмников предусмотрены отдельные ВРУ с АВР (ПЭСФЗ), имеющие фасадную часть красного цвета. Расчётная мощность на квартиру с электрическими плитами по заданию заказчика принята 10 кВт. Нагрузки встроенных помещений приняты по СП256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа" при этом распределительные сети к данным помещениям и коммутационное оборудование выполнены из расчёта увеличения нагрузки до 150 Вт/м<sup>2</sup>. Этажные учётно-распределительные щиты установлены в специальных нишах и шкафах, расположенных на каждом жилом этаже. Распределительные сети от ВРУ до этажных щитов выполнены кабелем марки АВВГнг(A)-LS при сечении 16 мм<sup>2</sup> и более, других электроприёмников здания кабелем марки ВВГнг(A)-LS при сечении менее 16 мм<sup>2</sup>; сети противопожарных электроприёмников, аварийного освещения – огнестойким кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS, проложенным по отдельным трассам.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается на вводах перед распределительными панелями ВРУ, в распределительных щитах электроприёмников, обособленных в хозяйственном отношении, в этажных щитах и учётно-распределительных шкафах встроенных помещений электронными двухтарифными приборами учёта трансформаторного и непосредственного включения в сеть класса точности не более 1.

Предусмотрено устройство рабочего (в том числе ремонтного), аварийного (резервного и эвакуационного) освещения; светильники общедомового освещения приняты со светодиодными источниками света. Расчётные уровни освещённости, качественные параметры освещения приняты по СП52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение", степень и класс защиты электрооборудования соответствуют условиям среды размещения. Освещение помещений категории II-IIa по ПУЭ выполнено светильниками с рассеивателями из сплошного силикатного стекла. Во встроенных помещениях предусмотрено освещение в объёме достаточном для обеспечения эвакуации и проведения ремонтных работ, остальные сети разрабатываются арендатором. Световые указатели "знаки безопасности" предусмотрены со встроенными источниками питания с АКБ, рассчитанными на время автономной работы не менее 1 часа. Предусмотрено устройство огней светового ограждения.

Система заземления электроустановки – TN-C-S; предусмотрены мероприятия, повышающие электробезопасность: системы основного и дополнительного уравнивания потенциалов; установка УЗО и/или автоматических выключателей дифференциального тока и применение СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических цепей; молниезащита здания по III уровню защиты от ПУМ; сооружение заземляющего устройства повторного заземления и молниезащиты.

Подраздел выполнен по техническим условиям ООО "Сетевая компания "Солнечный" от 10.08.2023 № 0015 для присоединения к электрическим сетям.

#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение многоквартирного жилого дома – двумя вводами 2 Ø110 мм (выполняются отдельной проектной документацией) в секцию С3.4 от существующего кольцевого внутриквартального водопровода Ду315 мм по ул. Солнечные Аллеи, выполняемого по отдельной проектной документации. Располагаемый напор в точке подключения 0,20 - 0,60 МПа. В жилом доме предусмотрена установка: основного водомерного узла, общих подводомеров на холодном, горячем и циркуляционном трубопроводах на встроенные помещения общественного назначения (офисы), подводомеров на горячем и холодном трубопроводах на каждое встроенное помещение общественного назначения (офис), КУИ, мусорокамеры, квартиры, на подающем холодном трубопроводе в ИТП для приготовления горячей воды и циркуляционном трубопроводе в ИТП.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – однозонная, с обеспечением требуемого напора 0,93 МПа от насосной установки с четырьмя насосами (3-рабочих, 1-резервный) производительностью 20,66 м<sup>3</sup>/ч (5,74 л/с), напором 0,77 МПа, мощностью 4×3,0 кВт с частотным регулированием, расположенной в секции С3.4 в помещении насосной на отметке "минус" 3,650. Насосная станция принята 2 категории по степени обеспеченности водой. Водоснабжение встроенных помещений общественного назначения принято с обеспечением требуемого напора от насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома.

В целях обеспечения нормативного давления предусмотрена установка регуляторов давления в составе квартирных водомерных узлов ХВС и ГВС и в составе водомерных узлов встроенных помещений.

Внутреннее пожаротушение жилых секций С3.1 - С3.5, встроенных и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения в секциях С3.1- С3.3 (2 × 2.6 л/с) – из пожарных кранов Д50, длиной рукава 20,0 м и диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, установленных на водозаполненной системе пожаротушения, запитанной от общего ввода водопровода 2Ø110 мм с установкой электрозадвижек на вводе. Требуемый напор (0,76 МПа) обеспечивается пожарными насосами (1-рабочий, 1-резервный) производительностью 19,11 м³/ч (5,31 л/с), напором 0,59 МПа, мощностью 2×5,5 кВт, расположенными в подвальном помещении секции С3.4 на отметке "минус" 3,650. Квартиры оборудуются установками внутриквартирного пожаротушения. Насосная станция принята 2 категории по степени обеспеченности водой и 1 категории по электроснабжению.

В мусорокамере жилого дома и в мусорокамере встроенных помещений выполнена спринклерная система пожаротушения с подключением к системе хозяйственно-питьевого водопровода здания с обеспечением требуемого напора от насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение жилого дома – по закрытой схеме от теплообменника, расположенного в ИТП в секции С3.5 с устройством циркуляции. В ванных комнатах предусмотрена возможность установки электрополотенцесушителей.

Наружное пожаротушение (30,0 л/с) – не менее, чем от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевом внутриквартальном водопроводе Ду315 мм по ул. Солнечные Аллеи, выполняемом по отдельной проектной документации.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод жилого дома – отдельными выпусками Ø110 мм в проектируемые внутриплощадочные сети диаметром DN/ID 200 мм с подключением в колодце на границе участка к централизованной канализационной сети Ду400 мм по Солнечным Аллеям. Устройство наружной сети бытовой канализации принято из полимерных труб DN/ID 200 мм, кольцевой жёсткостью SN16 по ГОСТ Р 54475-2011 "Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации".

Внутренний водосток – отвод дождевых и талых вод с кровель жилого дома организован внутренними системами с выпусками Ø150 мм и Ø200 мм в проектируемую сеть дождевой канализации с отводом стока частично (секции С3.4 - С3.5) в проектируемую отдельным проектом внутриквартальную сеть дождевой канализации Ду400 мм, частично (секция С3.1) – в проектируемую отдельной проектной документацией внутриквартальную сеть дождевой канализации Ду500 мм вдоль местного проезда по ул. Лучистой, далее в проектируемый отдельным проектом коллектор по ул. Нескучной со сбросом в существующий смотровой колодец на коллекторе дождевой канализации Ду800 мм по ул. Нескучная, частично (секции С3.2 - С3.3) – в проектируемый отдельным проектом коллектор по ул. Нескучной со сбросом в существующий смотровой колодец на коллекторе дождевой канализации Ду800 мм по ул. Нескучная.

Дождевая канализация – предусмотрен закрытый водоотвод поверхностных стоков с застраиваемой территории (с устройством дождеприёмного колодца) в проектируемую отдельной проектной документацией внутриквартальную сеть дождевой канализации Ду500 мм вдоль местного проезда по ул. Лучистой со сбросом в проектируемый отдельным проектом коллектор дождевой канализации по ул. Нескучная со сбросом в существующий смотровой колодец на коллекторе дождевой канализации Ду800 мм по ул. Нескучная. Устройство сети дождевой канализации принято из полимерных труб DN/ID 200 мм кольцевой жёсткостью SN16 по ГОСТ Р 54475-2011 "Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации".

Мероприятия по энергосбережению: установка основного водомерного узла, общих подвомеров на холодном, горячем и циркуляционном трубопроводах на встроенные помещения общественного назначения (офисы), подвомеров на горячем и холодном трубопроводах на каждое встроенное помещение общественного назначения (офис), КУИ, мусорокамеры, квартиры, на подающем холодном трубопроводе в ИТП для приготовления горячей воды и циркуляционном трубопроводе в ИТП. Установка насосов с частотным регулированием. Горячее водоснабжение – с выполнением циркуляции.

Мероприятия от затопления и по отводу случайных стоков: установка приемков с дренажными насосами в помещениях насосной станции, ИТП, подвале секций С3.1 - С3.5 с отводом стоков отдельными выпусками в проектируемую сеть дождевой канализации.

Водоснабжение наземного многоуровневого паркинга закрытого типа (поз. А по ПЗУ) – двумя вводами 2Ø160 мм (выполняются отдельной проектной документацией) от существующего кольцевого внутриквартального водопровода Ду315 мм по ул. Солнечные Аллеи, выполняемого по отдельному проекту. Располагаемый напор в точке подключения 0,20 - 0,60 МПа. В наземном паркинге предусмотрена установка основного водомерного узла на вводе водопровода на подпитку для поддержания давления в системе пожаротушения.

Внутреннее пожаротушение паркинга (2 струи по 2,6 л/с) – из пожарных кранов Ø50 мм, установленных на отдельной сухотрубной кольцевой системе внутреннего пожаротушения с обеспечением требуемого напора 0,44 МПа пожарными насосами (1-рабочий, 1-резервный) производительностью 156,92 м³/ч (43,59 л/с), напором 0,38 МПа, мощностью 2×30 кВт, расположенными в насосной на первом этаже паркинга на отметке "минус" 2,100;

Автоматическое пожаротушение паркинга (38,39 л/с) – отдельными воздушными секциями, подключенными к кольцевому водопроводу внутреннего и автоматического пожаротушения от общего ввода противопожарного водопровода с установкой электрофицированных задвижек с обеспечением требуемого напора 0,58 МПа пожарными насосами (1-рабочий, 1-резервный) производительностью 156,92 м³/ч (43,59 л/с), напором 0,38 МПа, мощностью 2×30 кВт, расположенными в насосной на первом этаже паркинга на отметке "минус" 2,100. Для подключения пожарных машин наружу выведены патрубки, оборудованные соединительными головками. Насосная станция принята 2 категории по степени обеспеченности водой и 1 категории по электроснабжению.

Наружное пожаротушение паркинга (40,0 л/с) – не менее, чем от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевом внутриквартальном водопроводе Ду315 мм по территории общего пользования (Солнечные Аллеи),

выполняемом по отдельной проектной документации.

Горячее водоснабжение – не требуется.

Внутренний водосток – отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга организован внутренними системами с выпусками Ø200 мм в проектируемую сеть дождевой канализации с отводом стока в проектируемую отдельной проектной документацией внутриквартальную сеть дождевой канализации Ду400 - 500 мм в проектируемую отдельной проектной документацией внутриквартальную сеть дождевой канализации Ду500 мм вдоль местного проезда по ул. Лучистой, далее в проектируемый отдельным проектом коллектор по ул. Нескучной со сбросом в существующий смотровой колодец на коллекторе дождевой канализации Ду800 мм по ул. Нескучной.

Мероприятия от затопления и отвода случайных стоков – установка прямка с дренажным насосом в помещении насосной станции с отводом стоков отдельным выпуском в проектируемые сети дождевой канализации.

Мероприятия по отводу воды после пожара – установка трапов на этажах многоуровневой автостоянки и приемков с дренажными насосами с отводом стоков отдельным выпуском в проектируемые сети дождевой канализации.

Мероприятия по энергосбережению: установка основного водомерного узла.

Инженерно-технические мероприятия по защите зданий и сооружений от подтопления.

Мероприятия по защите от подтопления (дренаж) – локальной дренажной системой несовершенного типа. Максимальный расчётный УГВ принят на абсолютной отметке 262,54 м с учётом сезонного и техногенного подъёма.

Дренажная система – самотечно-напорная, представляет собой единый комплекс пластиковых под жилыми секциями С3.1 - С3.5 и пристенных (по периметру зданий) дренажей несовершенного типа со сбором вод системой трубчатых дрен Ø225 мм в дренажную насосную станцию перекачки и далее через колодец с устройством гашения напора в проектируемую отдельной проектной документацией внутриквартальную сеть дождевой канализации Ду500 мм вдоль местного проезда по ул. Лучистой со сбросом в проектируемый отдельным проектом коллектор дождевой канализации Ду800 мм по ул. Нескучная. Суммарный расчётный расход дренажных вод – 69,54 м<sup>3</sup>/сут (0,80 л/с), радиус депрессии – 44,30 м. Отметки, до которой проектируемой дренажной системой обеспечивается понижение УГВ до условных отметок:

- 260,40 м для секции С3.1;
- 260,60 и 260,80 м для секции С3.2;
- 260,50 м для секции С3.3;
- 260,60 м для секций С3.4 - 3.5.

Конструкция постели пластикового дренажа двухслойная: нижний слой – щебень фракции 5 - 10 мм толщиной 100 мм, верхний водопроницающий слой – щебень фракции 10 - 20 мм минимальной толщиной 150 мм. Пристенный дренаж выполнен путём устройства мембранной гидроизоляции Тэфонд Planter-geo (или аналог). Сопряжение конструкций пристенного дренажа с постелью пластикового предусмотрено по всему периметру здания путём устройства фильтрующей призмы. Защита водопроницающего слоя дренажной постели от засорения в процессе производства общестроительных работ – рулонным гидроизоляционным материалом в два слоя. Защита от колыматажа дренажной постели предусмотрена слоем геотекстильного материала плотностью не менее 300 г/м<sup>2</sup>.

Дрены – напорные полиэтиленовые трубы ПЭ100 SDR17-225×13,4 ГОСТ 18599-2001 "Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия" с перфорацией в верхней зоне трубы в фильтрующей обсыпке из щебня фр. 20 - 40 мм, которая сопрягается с водопроницающим слоем постели пластикового дренажа. Минимальная толщина фильтрующей обсыпки над дренажной трубой – 150 мм. Фильтрующая обсыпка дрены защищена от колыматажа слоем геотекстильного материала плотностью не менее 300 г/м<sup>2</sup>. Укладка дрен принята на слой из щебня фр. 5 - 10 мм толщиной 100 мм.

Дренажная насосная станция предусмотрена в подвале секции С3.1 в осях Б-В / 1-2 в колодце Ø2000 мм и глубиной 3,35 м с установкой насосов (1-рабочий, 1-резервный) производительностью 2,90 м<sup>3</sup>/ч (0,80 л/с), напором 7,30 м. Ёмкость приёмного резервуара – 0,24 м<sup>3</sup>. Категория дренажной насосной станции по надёжности действия принята II.

Напорный участок сети отвода дренажа внутри здания предусмотрен из стальных труб 57×3,5 ГОСТ 10704-91 "Трубы стальные электросварные прямошовные", снаружи – из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 63×3,8 "техническая" ГОСТ 18599-2001 "Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия".

Подразделы выполнены по техническим условиям ООО "ВК "Солнечный" от 14.08.2023 № 024 на подключение к централизованным системам водоснабжения и от 14.08.2023 № 025 на подключение централизованным системам водоотведения, МБУ "ВОИС" от 20.03.2023 № 072/2023 на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения.

#### **4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Источник теплоснабжения – наружные тепловые сети. Граница балансовой принадлежности трубопроводов – стены жилого дома. Схема теплоснабжения – двухтрубная, закрытая. Параметры теплоносителя в точке подключения – вода с температурой 130/70 °С в отопительный период, 70/40 °С – в межотопительный период. ИТП – общий для всех жилых секций жилого дома с общими магистральными трубопроводами. Подключение каждой секции выполняется через ответвление от общих магистральных трубопроводов через секционный сборно-распределительный коллектор с установкой запорно-регулирующей арматуры. Прокладка трубопроводов по подвалу осуществляется стальными трубопроводами в тепловой изоляции. В ИТП подключение систем отопления выполнено по независимой схеме, теплоноситель – вода с температурой 85/60 °С, ГВС – закрытый водоразбор для отопительного

и межотопительного периодов. Теплоноситель для системы ГВС – вода с температурой 65 °С. Для приготовления теплоносителя заданных параметров для системы отопления и системы ГВС предусматривается установка пластинчатых теплообменников. Для системы отопления в ИТП запроектировано погодозависимое регулирование, для системы ГВС предусмотрено поддержание постоянной заданной температуры в системе, на вводе установлен узел учёта тепла. В целях предотвращения накипеобразования и уменьшения образования коррозии на теплообменном оборудовании и в трубопроводах ГВС в ИТП предусмотрена установка электронного преобразователя солей жёсткости "Термит" на трубопроводе ХВС.

Жилой дом (№ С3.1-С3.5 по ПЗУ).

Отопление. В каждой секции здания предусмотрены следующие системы отопления, подключаемые от стального секционного коллектора: СО1 – система отопления жилой части (с установкой ручного балансировочного клапана на врезке в секционный коллектор); СО2 – система отопления МОП и подвала (с установкой автоматического балансировочного клапана на врезке в секционный коллектор); СО3 – система отопления помещений общественного назначения для секций С3.1 - С3.3 (с установкой автоматического клапана на врезке в секционный коллектор); СО4 – система отопления ЛК (с установкой автоматического балансировочного клапана на врезке в секционный коллектор). Секционные коллекторы оборудованы также воздухоотводчиками и дренажными кранами.

Система отопления жилых помещений – двухтрубная с нижней разводкой магистралей по подвалу, с вертикальными стояками до поэтажных распределительных коллекторов. Поквартирная разводка отопления – двухтрубная, периметральная с тупиковым движением теплоносителя. В санузлах, расположенных у наружных стен, предусмотрена установка отопительных приборов водяной системы отопления. Подключение квартир осуществляется от поэтажных коллекторов, оборудованных автоматическими балансировочными клапанами, отключающей арматурой, фильтром, дренажным краном, краном Маевского. На ответвлениях от коллекторов в каждую квартиру предусмотрена установка теплосчётчиков, ручных балансировочных клапанов, шаровых кранов. Поэтажные коллекторы систем отопления жилых помещений размещены в нишах межквартирных коридоров жилых секций дома. Прокладка трубопроводов поквартирной разводки предусмотрена в составе пола: по межквартирному коридору – в теплоизоляции; по помещениям квартир – вдоль наружных стен здания в теплоизоляции. Системы отопления лестниц, лифтовых холлов – вертикальные двухтрубные, тупиковые с нижней разводкой магистралей по подвалу здания. Система отопления помещений общественного назначения – горизонтальная, периметральная с попутным и тупиковым движением теплоносителя, разводкой трубопроводов в конструкции пола в теплоизоляционных трубках. На вводе системы отопления в каждое помещение общественного назначения предусматривается установка ручного балансировочного клапана, фильтра, запорной арматуры, счётчика тепловой энергии и КИП. На входных группах помещений общественного назначения предусматривается установка воздушных электрических тепловых завес. Гидравлическая увязка отопительных приборов и регулирование теплового потока осуществляется с помощью балансировочных клапанов, терморегуляторов, установки термостатических элементов на отопительные приборы. В зданиях установлены отопительные приборы: в жилых и помещениях общественного назначения предусмотрены стальные панельные радиаторы с нижним подключением, преимущественно из стены, со встроенным терморегулятором и терморегулирующей головкой; в лестничных клетках, лифтовых холлах – стальные панельные радиаторы с боковым подключением, со встроенным воздухоотводчиком, с терморегулятором и без терморегулирующей головки; в помещениях вестибюлей, колясочных – стальные радиаторы с нижним подключением со встроенным воздухоотводчиком с терморегулятором и без терморегулирующей головки; в технических подвальных помещениях – стальные панельные радиаторы и регистры из гладких труб; в помещении СС, электрощитовой – электроконвекторы; в помещениях мусорокамер – регистры или стальные панельные радиаторы. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется через встроенные в отопительные приборы воздухоотводчики, а также через воздухоотводчики в верхних точках стояков, поэтажных коллекторов и других высших точках систем. В нижних точках магистральных трубопроводов и стояков систем отопления предусматривается арматура для дренажа, а также сливные краны для опорожнения стояков. Компенсация температурных расширений предусматривается за счёт участков самокомпенсации, П-образных участков и сильфонных компенсаторов на стояках. Стояки систем отопления и магистральные трубопроводы выполнены из стальных трубопроводов. Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в полу, выполнены из полимерных материалов. Магистральные трубопроводы, главные стояки и подводки к коллекторам проложены в теплоизоляции. Класс энергетической эффективности – "В" (Высокий).

Вентиляция. Общеобменная вентиляция жилой части здания принята с естественным (в холодный период года) и механическим (в тёплый период года) побуждением. Приток воздуха в жилые помещения организован через оконные вентиляционные приточные регулируемые клапаны или/и окна с функцией микропроветривания. Приточный воздух нагревается системой отопления. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через помещения кухонь, санузлов, совмещённых санузлов через сборные вентиляционные вентканалы в строительных конструкциях в пространство тёплого чердака с последующим удалением воздуха в атмосферу через общие вытяжные шахты в зимний период и через крышный вентилятор в летний период. Вытяжная вентиляция последних этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов. Вытяжная вентиляция из кухонь-ниш предусматривается с установкой малошумных вентиляторов с обратным клапаном. Общие вытяжные шахты оборудуются воздушными клапанами для возможности регулирования объёма вытяжки из тёплого чердака в зимний период и перекрытия потока в летний период. Сборные вентканалы предусматриваются с устройством воздушного затвора длиной не менее 2,0 м. Вентиляция помещений колясочных предусматривается вытяжная с естественным побуждением. В помещении ИТП предусматривается устройство отдельной системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Забор воздуха – через цокольный дефлектор на фасаде здания. Выброс отработанного воздуха в летний период осуществляется выше крыши здания, в зимний – в пространство подвала. Вытяжная вентиляция электрощитовых, сетей связи, насосных, подвала, кладовых, предусматривается с механическим и

естественным побуждением. Поступление приточного воздуха предусматривается через цокольные дефлекторы для каждого помещения в отдельности. Вытяжная вентиляция мусорокамеры предусмотрена с механическим побуждением. В квартирах площадью меньше 28,0 м<sup>2</sup> обеспечена нормируемая кратность воздухообмена и подвижность воздуха.

В помещениях общественного назначения запроектированы самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Нагрев приточного воздуха в установках осуществляется с помощью электрокалорифера. Для помещений площадью свыше 80,0 м<sup>2</sup> в составе приточно-вытяжных установок проектными решениями предусматривается установка рекуператора.

Воздуховоды для общеобменной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали класса герметичности "А", транзитные – приняты класса герметичности "В" с нормируемым пределом огнестойкости и установкой огнезадерживающих клапанов.

Противодымная вентиляция. Для секций С3.1 - С3.5 удаление продуктов горения выполняется из поэтажных коридоров жилой части здания; компенсация удаляемых продуктов горения – из коридоров; подача воздуха выполняется в зоны МГН, расположенные в лифтовых холлах жилых этажей в режимах "на открытую" и "на закрытую дверь". Предусматривается подогрев наружного воздуха при подаче на закрытую дверь в зону МГН (за исключением секций С3.1, С3.5); подача воздуха в лифтовые шахты (за исключением секций С3.5); подача наружного воздуха при пожаре в лестничные клетки типа Н2 (за исключением секций С3.1, С3.5). В секциях С3.1, С3.3, С3.5 с двумя коридорами на жилом этаже удаление продуктов горения и компенсация удаляемых продуктов горения предусматривается из каждого коридора в отдельности. При пожаре обеспечивается включение системы противодымной защиты в коридоре, в котором расположена квартира с очагом пожара. В секции С3.4 на первом этаже предусматривается установка решёток над дверями, отделяющими коридоры жилой части от вестибюля (организована одна дымовая зона для двух коридоров и вестибюля). В секции С3.5 для коридора в осях 2-6 на первом этаже здания предусматривается организация отдельной системы компенсации удаляемых продуктов горения. Вентиляторы дымоудаления приняты специального исполнения. Воздуховоды противодымной вентиляции приняты из тонколистовой стали класса герметичности В с нормируемым огнезащитным покрытием. Расстояние между устройствами выброса дыма и забора воздуха – не менее 5,0 м.

Кондиционирование. Кондиционирование выполнено в помещении сетей связи сплит системой кондиционирования с резервированием и блоком ротации. Трубопроводы, транспортирующие фреон, выполнены из медных труб в тепловой изоляции. Предусмотрена система отвода дренажа от внутреннего блока в систему канализации.

Наземный многоуровневый паркинг (поз. "А" по ПЗУ).

Отопление. В лифтовых холлах, лестничных клетках и технических помещениях предусматривается установка электроконвекторов.

Вентиляция. В помещении паркинга предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Приток воздуха – неорганизованный, через ламели в наружных ограждениях паркинга. Вытяжка организована из нижней и верхней зон поровну. Выброс отработанного воздуха осуществляется выше кровли на 1,5 м. Воздуховоды вытяжной общеобменной вентиляции паркинга совмещены с воздуховодами системы вытяжной противодымной вентиляции. Переключение режимов работы осуществляется путём открытия и закрытия установленных в системе нормально-закрытых и нормально-открытых клапанов. Включение систем общеобменной вентиляции паркинга происходит по датчику СО или сигналу из диспетчерского пункта. В технических помещениях автостоянки предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха – естественный. Воздухозаборные и выбросные решётки расположены на фасаде здания.

Противодымная вентиляция. Предусмотрено удаление продуктов горения из закрытых рампы, отделяющих этажи друг от друга; удаление продуктов горения из поэтажных помещений хранения автомобилей; подача воздуха в лифтовые шахты с режимом "перевозка пожарных подразделений". Компенсация удаляемых продуктов горения – неорганизованная, через проёмы в ограждающих конструкциях паркинга. Вентиляторы дымоудаления приняты специального исполнения. Воздуховоды противодымной вентиляции приняты из тонколистовой стали класса герметичности В с нормируемым огнезащитным покрытием. Расстояние между устройствами выброса дыма и забора воздуха – не менее 5,0 м.

Мероприятия по энергосбережению: эффективная теплоизоляция магистралей отопления; учёт расхода тепла в ИТП, для каждой квартиры; терморегуляторы у нагревательных приборов; регулирование температуры теплоносителя в системе отопления здания в зависимости от температуры наружного воздуха.

Подраздел выполнен по техническим условиям ООО "Солнечное тепло" от 14.08.2023 № 012 на подключение к системе централизованного теплоснабжения.

#### **4.2.2.7. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

В проектируемых жилых секциях жилого блока № 6.3 предусмотрены следующие системы связи и сигнализации: мультисервисная сеть (сеть передачи данных Ethernet, SIP-телефон, цифровое телевидение), радиофикация, диспетчеризация лифтов и инженерного оборудования, система приёма сигналов эфирного телевидения, система видеодомофонной связи (СКУД), автоматизированная система технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ, ГВС, ХВС, ТС и ЭС), система пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), охранная и аварийная сигнализация технических помещений, система охранного телевидения (видеонаблюдения).

Наземный паркинг оснащён системами связи: диспетчеризация лифтов, газового анализа воздуха, телефонной связи, СКУД, система пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), система охранного телевидения (видеонаблюдения).

Наружные сети связи – в соответствии с техническими условиями на проектирование присоединения к инфраструктуре связи жилого района "Солнечный" от 10.08.2023 № 010/23 выполняются оператором связи прокладкой ВОЛС от существующего районного узла абонентского доступа до проектируемого объекта. Точка подключения – оптический кросс ОРШ в помещении районного узла связи объекта, расположенном в подвале секции С3.5 (помещение № 011), по подвалам секций прокладывается линия связи с установкой в помещениях аппаратных связи (кроссовых) в подвале каждой секции телекоммуникационных шкафов 19" (ТШ) оператора связи с оптическими кроссами, управляемыми коммутаторами и медиаконвертерами.

Ёмкость проектируемых сетей связи (уточняется на стадии рабочего проектирования):

Жилого блока № 6.3

– 683 абонентов мультисервисной сети (в том числе встроенные общественные помещения, общедомовые системы) +1 тел. в пожарной насосной;

– 598 абонентов сети радиодиффузии (в том числе встроенные общественные помещения);

– 576 абонентов сети телевизионного приёма;

Паркинга

– 13 абонентов локально-вычислительной сети (2 лифта +2 точки СКУД + 8 подключение видеонаблюдения +1 подключение от ПК);

– 1 абонент сети телефонной связи (насосная в секции 1).

Жилой блок № 6.3.

Мультисервисные сети связи (Ethernet, IP-телефон, IP-телевидение). Подключение абонентов к мультисервисной сети осуществляется по технологии FTTH (прямое волокно до квартиры, офиса), для каждого абонента доступ в сети связи осуществляется по оптическому кабелю. На каждом этаже в нише слаботочного щита устанавливается этажный оптический кросс, в котором волокна из распределительного кабеля соединяются с волокнами абонентского кабеля через пигтейлы этажного кросса. До коробок связи в прихожих квартир сети связи прокладываются в двух трубах ПВХ в полу общеквартирных коридоров. Установка абонентских устройств (телевидение, интернет, телефон) в квартирах и офисных помещениях с последующим их подключением к телекоммуникационной сети производится по заявкам собственников квартир и офисных помещений. Телефонная сеть проектируемого жилого блока строится на базе мультисервисной сети и является её неотъемлемой составляющей в комплексе предоставляемых услуг. Связь абонентов с телефонной сетью общего пользования (ТфОП) осуществляется по линиям связи мультисервисной сети. Предусмотрено оборудование стационарным телефоном пожарной насосной в секции С3.4, линия подключения выполняется огнестойким кабелем в оболочке нг(А)-FRLS.

Присоединение проектируемого объекта к сети проводного вещания и передачи сигналов ГО и ЧС выполнено по оптическому кабелю через конвертеры IP/СПВ, установленные в настенных телекоммуникационных шкафах в аппаратных связи в подвалах. Магистральная сеть радиодиффузии предусмотрена с установкой в слаботочных этажных щитах распределительных коробок, радиорозеток в квартирах. Сети радиодиффузии выполняются оператором связи по заявкам абонентов.

Для обеспечения приёма сигнала общедоступных каналов телевидения и радиовещания предусмотрена установка на крыше каждой секции телевизионных антенн коллективного пользования DVB-T2 диапазона на антенных мачтах. Абонентские (домовые усилители) устанавливаются в слаботочных шкафах на последних жилых этажах, абонентские ответвители устанавливаются в слаботочных шкафах на каждом жилом этаже. Распределительная телевизионная сеть в здании выполняется в трубе вертикального стояка и доводится до квартир. Дополнительно, по заявкам абонентов, телевидение предусматривается в рамках действующих услуг оператора связи посредством установки абонентских устройств в квартирах.

Диспетчеризация лифтов в объёме требований Технического регламента Таможенного союза от 18.10.2011 № 011/2011 "Безопасность лифтов" выполнена на базе диспетчерского комплекса "ОБЪ" с установкой в машинных отделениях лифтовых блоков ЛБ7.2 подключенных к сети Ethernet, вывод сигналов о работе лифтов в диспетчерский пункт обслуживающей организации предусмотрен по сети Ethernet. Сеть управления лифтами, используемыми при пожаре для МГН и пожарных, предусмотрена огнестойким кабелем.

Автоматическая система технического учёта энергоресурсов (ХВС, ГВС, тепловая энергия, электроэнергия) предусмотрена присоединением внутридомовой системы АСТУЭ объекта к единой системе учёта энергоресурсов жилого района (Программный комплекс "АТМ"). АСТУЭ включает: общедомовой учёт; поквартирный учёт; учёт ресурсов встроенных нежилых помещений.

Датчики и приборы учёта по интерфейсу RS-485 передают данные на домовые шкафы учёта (ШАСКУЭ с преобразователями интерфейса RS-485 / Ethernet). Данные с ШАСКУЭ передаются по сети Ethernet на оборудование ТШ каждой секции и далее на АРМ диспетчера микрорайона и на серверы энергоснабжающих организаций. Предусмотрен контроль функционирования инженерных систем в ИТП, насосных, электрощитовых в объёме требований технического задания заказчика.

Для реализации мероприятий, направленных на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, на проектируемом объекте предусмотрены технические системы безопасности:

– система охранного телевидения (видеонаблюдения) за периметром жилых секций и территорией, входными группами, лифтовыми холлами первых этажей, кабинами лифтов, с установкой видеокамер различного типа в

помещениях, лифтах и на фасадах секций жилого блока № 6.3. Видеорегиистратор установлен в помещении центрального поста охраны, вывод изображения, администрирование, работа с видеоархивом производится из диспетчерского пункта жилого района из помещения центрального поста охраны в жилом блоке № 1.1 (ул. Лучистая, 2). Связь с постом центрального наблюдения предусматривается через сетевые коммутаторы по сети Ethernet. Линии связи системы видеонаблюдения выполняются кабелем в оболочке нг(А)-LS;

– система контроля доступа с установкой в подъездах видеодомофонов, обеспечивающих двухстороннюю связь "посетитель-жилец" и дистанционное открывание дверей, установку бесконтактных считывателей на дверях на лестницы. Оборудование домофонной связи установлено в помещениях связи жилых секций, вызывные видеопанели – на входах в подъезды, во дворы и на лестницы, на чердак и в подвал, линии домофонной связи выполняются кабелем в оболочке нг(А)-LS, к воротам и калиткам линии домофонной связи прокладываются в трубах ПНД в земле, цепи управления (разблокировки) при пожаре выполняются огнестойким кабелем в оболочке нг(А)-FRLS. Центральное оборудование по комплексу устанавливается на посту охраны в здании блока № 1.1 (ул. Лучистая, 2) и соединяется с оборудованием проектируемых секций по волоконно-оптической линии связи. В состав центрального оборудования входят: автоматизированное рабочее место оператора (ПК) с установленным специализированным программным обеспечением и монитор консьержа. Абонентские устройства в квартирах предусматриваются в индивидуальном порядке после заключения договора собственника с оператором или управляющей компанией;

– предусмотрено оборудование технических помещений жилого блока адресной системой охранной сигнализации с выводом сигналов по сети Ethernet в помещение центрального поста охраны в жилом блоке № 1.1 (по адресу: ул. Лучистая, 2). Система аварийной сигнализации предназначена для автоматической передачи на диспетчерский пункт сигнала о затоплении подвальных помещений. Переговорная связь с помещением ИТП, водомерного узла, насосных станций, электрощитовыми выполняется с использованием оборудования Кристалл-S1.

Электроснабжение технических систем безопасности выполнено по I категории надёжности с установкой ИБП требуемой ёмкости.

Автоматическая установка пожарной сигнализации жилых секций блока № 6.3 запроектирована на оборудовании интегрированной системы безопасности "Орион" (НВП "Болид") в составе: пульт приёма контроля и управления охранно-пожарный (ППКУОП), контроллеры двухпроводной линии, адресные релейные блоки. АРМ диспетчера АУПС расположен в помещении центрального поста охраны в жилом блоке № 1.1 (ул. Лучистая, 2). В помещении аппаратной связи секции С3.1 (помещение № 0.05) устанавливается ППКУОП, обеспечивающий сбор и передачу информации на удаленный диспетчерский пост по каналам связи Ethernet. В подвалах жилых секций в помещениях связи предусмотрена установка шкафов пожарной сигнализации с контроллерами двухпроводной линии связи, включённых в единую систему с ППКУОП по резервированной линии интерфейса RS-485, выполненной огнестойким кабелем. Во встроенных общественных помещениях жилых секций установлены ППКУП, включенные по линии интерфейса RS-485 в единую систему ПС здания. Проходные и технические помещения, подвальные этажи с кладовыми жилого блока № 6.3 защищаются адресными точечными дымовыми и ручными пожарными извещателями, прихожие квартир секций защищаются адресными точечными дымовыми пожарными извещателями, включенными в кольцевые ДПЛС с делением на ЗКПС. При формировании сигнала о возникновении пожара (алгоритм "А" и "В") предусмотрено автоматическое управление инженерными системами здания: включение системы оповещения о пожаре, отключение общеобменной вентиляции, запуск систем противодымной вентиляции, управление противопожарными клапанами, управление лифтами, разблокировка системы СКУД (домофонов) по путям эвакуации. Сигнал о пожаре и неисправности в автоматическом режиме передается по каналам Ethernet с ППКУОП на АРМ в помещении центрального поста охраны с постоянным дежурным персоналом, расположенном в жилом блоке № 1.1 (ул. Лучистая, 2).

В помещениях квартир блока № 6.3, кроме санузлов и ванных комнат, установлены дымовые автономные извещатели пожарной сигнализации.

Запуск систем противодымной вентиляции выполнен в автоматическом режиме – по сигналу, формируемому системой пожарной сигнализации и в дистанционном режиме: от ППКУОП в аппаратной связи секции С3.1, от пусковых устройств, установленных на путях эвакуации у выходов с этажей. Работа системы пожарной сигнализации и выдача управляющих сигналов для управления инженерными системами здания производится по алгоритму, предусматривающему деление объекта на пожарные отсеки. Запуск установки внутреннего пожаротушения жилых секций запроектирован в автоматическом и в ручном режимах: дистанционно и по месту. Одновременно с пуском насоса формируется сигнал на автоматическое открытие задвижки с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла, подаётся сигнал в систему АУПС и на пульт в диспетчерскую управляющей компании.

Для организации двухсторонней связи между пожаробезопасными зонами в жилых секциях и диспетчерским пунктом с постоянным пребыванием персонала (диспетчерская микрорайона) применяются блоки контроля, установленные в помещениях связи секции и комплекты зоны, установленные в пожаробезопасных зонах. Снаружи помещения с зоной безопасности МГН над дверью предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Передача информации на пульт в диспетчерскую микрорайона (блок № 1.1, ул. Лучистая, 2) организована по сети Ethernet.

Связь насосной станции пожаротушения с диспетчерской микрорайона (управляющей компании) предусмотрена по телефону, линия связи выполняется огнестойкой.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) в жилых секциях выполнена I типа с установкой звуковых оповещателей, обеспечивающих нормируемые уровни звука. СОУЭ во встроенных общественных помещениях блока № 6.3 принята II типа (звуковое и световое оповещение).

ДПЛС и линии интерфейса систем АУПС, пожарной автоматики и СОУЭ выполнены огнестойким кабелем с изоляцией нг(А)-FRLS. Электропитание систем АУПС, пожарной автоматики и СОУЭ выполнено по I категории

надёжности электроснабжения через блоки бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями требуемой ёмкости.

Наземный паркинг оснащён системами связи:

- диспетчеризация лифтов в объёме требований Технического регламента Таможенного союза от 18.10.2011 № 011/2011 "Безопасность лифтов" выполнена на базе диспетчерского комплекса "ОБЪ" с установкой в машинных отделениях лифтовых блоков ЛБ7.2, вывод сигналов о работе лифтов в диспетчерский пункт обслуживающей организации предусмотрен по сети Ethernet. Сеть управления лифтами, используемыми при пожаре для МГН и пожарных, предусмотрена огнестойким кабелем;

- контроль превышения предельно-допустимого уровня углекислого газа (загазованности) с установкой приборов для измерения концентрации CO в помещениях хранения автомобилей и сигнального прибора по контролю CO в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Система контроля загазованности включает в свой состав блоки управления, выдающие сигналы для включения/отключения внешних исполнительных устройств (звуковые и световые оповещатели, вентиляция и т.п.);

- связь с диспетчерским пунктом района из пожарной насосной станции предусмотрена установкой точки подключения телефонного аппарата или иного устройства (розетка RJ-45). Линия от абонентской розетки до телекоммуникационного шкафа в электрощитовой прокладывается кабелем в оболочке нг(А)-FRLS;

- СКУД видеодомофонная связь предусмотрена по IP технологии на базе оборудования, обеспечивающего для жителей жилого комплекса – управление по правилу "один подъезд", дистанционное централизованное управление с поста охраны, для гостей жилого комплекса – доступ под дистанционным централизованным управлением с поста охраны, для обслуживающего персонала – доступ ко всем входам, для сервисного персонала – доступ под дистанционным централизованным управлением с поста охраны. Двери входа/выхода из паркинга оборудованы электромагнитными замками, видеопанели вызывные одноабонентские устанавливаются на входах в паркинг, кнопки разблокировки дверей устанавливаются на выходах из паркинга. Объединение устройств в единую сеть осуществляется посредством сетевого коммутатора, установленного в телекоммуникационном шкафу 19" в электрощитовой паркинга;

- система видеонаблюдения паркинга предназначена для контроля лифтовых кабин, периметра паркинга, въездов/выездов паркинга. Система видеонаблюдения построена на базе следующего оборудования: сетевые коммутаторы D-Link, купольные и уличные камеры видеонаблюдения. Вывод изображения, администрирование, работа с видеоархивом производится с диспетчерского пункта жилого района из помещения центрального поста охраны в жилом блоке № 1.1 (по адресу: ул. Лучистая, 2).

Автоматическая установка пожарной сигнализации в наземном паркинге блока № 6.3 запроектирована на оборудовании интегрированной системы безопасности "Орион" (НВП "Болид"), в помещении электрощитовой паркинга устанавливаются: пульт контроля и управления охранно-пожарный (ПКУ), контроллеры двухпроводной линии, адресные релейные блоки, преобразователь интерфейсов "С2000-Ethernet", ИБП. АРМ диспетчера АУПС расположен в помещении центрального поста охраны в жилом блоке № 1.1 (ул. Лучистая, 2). Блоки АУПС соединяются по линии интерфейса RS-485, выполненной огнестойким кабелем. Проходные и технические помещения паркинга защищаются адресными точечными дымовыми, тепловыми и ручными пожарными извещателями, включенными в кольцевые ДПЛС с делением на ЗКПС. При формировании сигнала о возникновении пожара (алгоритм "А" и "В") предусмотрено автоматическое управление инженерными системами здания: включение системы оповещения о пожаре, отключение общеобменной вентиляции, запуск систем противодымной вентиляции, управление противопожарными клапанами, управление лифтами, разблокировка системы СКУД (домофонов) на входах/выходах. Сигнал о пожаре и неисправности в автоматическом режиме передается по сети связи на АРМ в помещении центрального поста охраны с постоянным дежурным персоналом, расположенном в жилом блоке № 1.1 (ул. Лучистая, 2).

Запуск систем противодымной вентиляции выполнен в автоматическом режиме – по сигналу, формируемому системой пожарной сигнализации и в дистанционном режиме: от ПКУ в электрощитовой, от пусковых устройств, установленных на путях эвакуации у выходов с этажей.

Для автоматизации работы пожарных насосов в режиме пожара сигнал на открытие задвижек с электроприводом на вводе водопровода, пуск пожарных насосов поступает: от устройств дистанционного пуска, расположенных в помещении насосной станции и у ПК, от ЭКМ при падении давления в трубопроводе ВПВ. Одновременно с пуском насоса формируется сигнал на автоматическое открытие задвижки с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла, подаётся сигнал в систему АУПС и на пульт диспетчерской управляющей компании.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) в паркинге выполнена II типа с установкой звуковых оповещателей, обеспечивающих нормируемые уровни звука и световых указателей.

ДПЛС систем АУПС, пожарной автоматики и СОУЭ выполнены огнестойким кабелем с изоляцией нг(А)-FRLS. Электропитание систем АУПС, пожарной автоматики и СОУЭ выполнено по I категории надёжности электроснабжения через блоки бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями требуемой ёмкости.

Допускается замена оборудования и приборов систем связи и сигнализации, применённых в проектной документации, на аналогичные, с соответствующими техническими характеристиками и выполняемыми функциями.

Инженерно-технические мероприятия антитеррористической защищённости на проектируемом объекте выполнены организацией системы видеодомофонной связи, системы охранной сигнализации технических помещений и системы охранного телевидения (видеонаблюдения).

Подраздел выполнен по техническим условиям ООО "Сетевая компания "Солнечный" от 10.08.2023 № 010/23 на проектирование присоединения к инфраструктуре связи жилого района "Солнечный" и ООО "ЕКБ ЛифтКом" от 14.02.2023 исх. 10/02-23 на диспетчеризацию лифтов.

#### **4.2.2.8. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Участок проектирования располагается в приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово). Соответствие размещения жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0511021:3985, требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения установлено положительным санитарно-эпидемиологическим заключением Территориального Управления Роспотребнадзора по Свердловской области № 66.01.31.000.Т.002060.10.22 от 14.10.2022.

Проектируемый земельный участок находится в границах приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамилы), за границами 7 подзоны приаэродромной территории.

Земельный участок с кадастровым номером 66:41:0511021:3985 не попадает в границы санитарно-защитных зон предприятий и других объектов.

В состав застройки не входят объекты, требующие организации санитарно-защитных зон.

Хранение автотранспорта жителей проектируемого дома, сотрудников и посетителей встроенных и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусмотрено в проектируемом многоуровневом наземном паркинге (на 499 мест) закрытого типа (поз. № А по ПЗУ). В соответствии с требованиями прим. 1 таб. 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", разрыв от наземных гаражей-стоянок, паркингов закрытого типа принимается на основании результатов расчётов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия. В проектную документацию включены расчёты рассеивания загрязняющих веществ по химическому и физическому факторам от проектируемого наземного паркинга закрытого типа. В расчётных точках, установленных в 2,0 м от фасадов жилых секций, обращённых в сторону паркинга, на границе проектируемых площадок отдыха, превышения нормируемых параметров шума и концентрации загрязняющих веществ не установлено. По результатам расчётов, проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека – на границе объекта (за границами ограждающих конструкций паркинга) не формируется уровень воздействия по акустическому фактору загрязнения атмосферного воздуха, превышающий ПДУ, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают 0,1 ПДК на границе объекта. Санитарный разрыв от проектируемого паркинга не устанавливается в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

Проектными решениями организация проездов к автостоянкам предусмотрена с соблюдением нормативных санитарных разрывов до жилых домов и нормируемых площадок благоустройства в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

В секциях С3.1 - С3.3 проектируемого жилого дома на первых этажах предусмотрены нежилые помещения общественного назначения (офисы). Общее расчётное количество сотрудников офисных помещений принято 94 человека. Входы в офисы изолированы от жилой части здания.

Инсоляция. В соответствии с результатами представленного расчёта проектные решения по посадке жилого здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции помещений проектируемого жилого дома в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Продолжительность инсоляции регламентируемых площадок благоустройства соответствует нормативной продолжительности инсоляции, установленной СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Освещение естественное и искусственное. Все жилые комнаты и кухни, встроенные и встроенно-пристроенные помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчётные значения КЕО (%) в нормируемых помещениях соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Все нормируемые помещения жилого дома обеспечены искусственным освещением. В проектной документации содержатся сведения о расчётных значениях искусственного освещения – параметры соответствуют гигиеническим нормативам, указанным в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Разработка проектных решений по организации наружного освещения дворовой территории жилого дома будет разрабатываться отдельной проектной документацией (письмо ООО "Специализированный застройщик "Эталон-Екатеринбург" от 13.09.2023 № 145). Расчётные показатели уровня искусственного освещения на нормируемых площадках, проездах приняты в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий соответствуют гигиеническим нормативам. Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха в жилые комнаты предусмотрен через открывающиеся фрамуги окон и оконные клапаны. Вентиляция встроенных помещений автономная от жилой части зданий, запроектированы самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Защита от шума. Основным источником шума для проектируемой застройки являются транспортные потоки по перспективной ул. Нескучная и существующей улицы Лучистая и местного проезда. Оценка влияния транспортного шума на акустический климат проектируемого жилого дома и прилегающей территории выполнена в увязке с ранее разработанными проектными решениями по строительству автомобильных дорог (проект "Реконструкция улицы Нескучной со строительством местного проезда, от улицы Лучистой до бульвара Золотистый, в Чкаловском районе города Екатеринбурга" (шифр 09/2022-00-), выполненный ООО "Стрит"; проект "Строительство местного проезда по улице Лучистая в жилом районе "Солнечный" в Чкаловском районе города Екатеринбурга. Участок от улицы Любви до улицы Нескучная" (шифр 17/2020-П-00-), выполненный ООО ПСК "Эверест"). По результатам расчётов установлено, что в контрольных точках в 2,0 м от фасадов зданий, обращённых в сторону проезжей части улиц, наблюдаются превышения нормируемых параметров шума для дневного и ночного времени суток. В проектную документацию включены шумозащитные мероприятия для проектируемого жилого дома, обеспечивающие допустимые уровни шума в жилых помещениях квартир, выходящими окнами на фасады, обращенные на ул. Лучистая (южный фасад и восточный торец секций С3.1), на ул. Нескучная (западный фасад секции С3.2, С3.3; северный фасад секции С3.4) – предусмотрена установка шумозащитных окон с шумозащитными клапанами. Во встроенных помещениях общественного назначения – установка шумозащитных окон; устройство механической приточно-вытяжной вентиляции. Проектные решения по защите нормируемых помещений жилого дома от транспортного шума предусмотрены в увязке с ранее разработанными проектными решениями по строительству линейных объектов, прошедшими экспертизу в установленном порядке и получившими положительные заключения о соответствии. Размещение нормируемых по шуму площадок выполнено в зоне акустической тени проектируемого жилого здания. С учётом принятых шумозащитных мероприятий обеспечено соответствие уровней звука для жилых комнат квартир требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Внутренние источники шума – бытовые шумы, инженерное оборудование и коммуникации. Требуемая звукоизоляция помещений жилого дома обеспечивается следующими мероприятиями: звукоизоляционной защитой наружных ограждающих конструкций; применением конструкций стен с нормируемой звукоизоляцией; звукоизоляционной защитой межквартирных перекрытий; планировкой этажа и внутренней планировкой квартир. Планировочными решениями не предусмотрено смежное размещение жилых помещений и помещений с источниками шума.

В проектной документации выполнен акустический расчёт на период строительных работ от оборудования и механизмов стройплощадки. Расчётные точки определены на границе стройплощадки и в 2,0 м от фасадов проектируемых жилых секций, здания Центра художественной и эстетической гимнастики (ул. Лучистая,16), проектируемых площадках отдыха. Расчёты выполнены с привлечением программного комплекса "Эколог-шум". Результаты расчётов указывают на обеспечение ПДУ уровня шума у фасада строящегося жилого дома, дополнительные шумозащитные мероприятия для стройплощадки не требуются. Проектными решениями даны предложения для снижения шумовой нагрузки: ограничение времени работы строительной техники и оборудования (только в дневное время), осуществление своевременного ремонта оборудования и станков.

Сбор и временное хранение твёрдых коммунальных отходов (ТКО) предусмотрено в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами производства и потребления, принятой на территории Свердловской области. Установка контейнеров предусмотрена в мусорокамерах, встроенных в жилую секцию С3.1. Проектируются отдельные мусорокамеры для сбора и временного хранения ТКО и КГО от жилых квартир и офисных помещений. Площади мусорокамер и необходимое количество контейнеров обоснованы расчётом, исходя из численности обслуживаемого населения, норм накопления отходов. Расчётное количество контейнеров для жилого фонда (объём 1,1 м<sup>3</sup>) принято из условия ежедневного вывоза отходов (7 контейнеров), предусмотрено место для временного хранения крупногабаритных отходов. Для сотрудников офисных помещений предусмотрена установка одного контейнера в отдельной мусорокамере (объём 1,1 м<sup>3</sup>). Мусорокамеры имеют отдельный изолированный вход каждая; не располагаются под жилыми комнатами и смежно с ними. Помещения оборудованы водопроводом, канализацией, отоплением, а также самостоятельными вытяжными каналами; оснащены умывальной раковиной для обеспечения санитарно-гигиенических условий персонала. В полу камер предусмотрены трапы для стока дезинфицирующих растворов в сеть хозяйственно-бытовой канализации. Внутренняя отделка помещения выполнена отделочными материалами, позволяющими проводить влажную уборку и дезинфекцию.

В составе общедомовых помещений предусмотрены комнаты уборочного инвентаря, оборудованные унитазом, раковиной для мытья рук и поддоном.

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия по исключению возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию в объёме санитарно-эпидемиологических требований по профилактике инфекционных и паразитарных болезней, а также санитарных норм и правил, предъявляемых к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

#### **4.2.2.9. В части организации строительства**

Строительная площадка расположена на территории, свободной от капитальных строений. Въезд и выезд на стройплощадку предусмотрен в одни ворота, по временной автодороге, далее на ул. Нескучную. Схема временной автодороги – тупиковая. На выезде со стройплощадки предусмотрена площадка для мойки колёс. Временная автодорога устраивается из дорожных плит. Временное ограждение стройплощадки предусмотрено из профлистов, высотой не менее 2,2 м. Условия строительства не относятся к стеснённым.

Строительство ведётся в два этапа.

1 этап строительства:

- Секция С3.1 (номер по проекту 1285-2023-3.1) – секционного типа 1-16-этажная секция;
- Секция С3.2 (номер по проекту 1285-2023-3.2) – секционного типа 11-этажная секция;
- Секция С3.3 (номер по проекту 1285-2023-3.3) – секционного типа 13-этажная секция;
- Секция С3.4 (номер по проекту 1285-2023-3.4) – секционного типа 11-этажная секция;
- Секция С3.5 (номер по проекту 1285-2023-3.5) – секционного типа 9-этажная секция.

2 этап строительства:

- Наземный паркинг.

В подготовительном периоде выполняются работы: устройство временного ограждения, вертикальная планировка территории, устройство временной автодороги, площадки для мойки колёс, временного водоснабжения и электроснабжения, временных бытовых помещений, освещение стройплощадки, установка временных туалетов и контейнеров для мусора, оборудование площадки противопожарным инвентарём, геодезические работы, создание складского хозяйства.

Основной период строительства жилого блока № 6.3 с наземным паркингом разделён на 4 технологических комплекса: 1 – возведение подземной части жилых секций, 2 – возведение надземной части жилых секций, 3 – возведение наземного паркинга, 4 – отделочные и специальные работы, прокладка инженерных коммуникаций, благоустройство территории. Земляные работы производятся при помощи экскаватора ЭО-4121А, экскаватора ЭО-2621А, бульдозера ДЭ-271. Котлованы под многосекционный жилой дом, паркинг разрабатываются с откосами (крутизна откосов уточняется в ППР), в месте приближения к существующему электрическому кабелю – вручную. Предусмотрено замещение насыпного грунта и почвенно-растительного слоя на щебеночное основание, согласно разделу КР. Устройство проектируемого дренажа. Предусмотрен открытый водоотлив из котлована, со сливом воды в металлическую ёмкость. Обратная засыпка пазух котлована осуществляется непучинистым грунтом, с послойным уплотнением. Конструкции секций жилого дома, наземного паркинга возводятся при помощи 3 башенных кранов ROTAIN MDT 128, с длиной стрелы 55,0 м. Башенные краны устанавливаются на железобетонные фундаменты, работают с ограничением поворота стрел, оборудуются координатной защитой. Опасная зона не выходит за границу временного ограждения. Монтаж конструкций колодцев, труб инженерных коммуникаций выполняется автокраном КС-35715.

Численность работающих – 120 человек. Проживание рабочих на стройплощадке исключено. Бытовые помещения располагаются на свободной территории вблизи стройплощадки (письмо ООО "СЗ "Эталон-Екатеринбург" от 15.09.2023 № 153 о предоставлении земельного участка под организацию строительного городка на период СМР). Питьевая вода – привозная, в пластиковых бутылках. Питание рабочих осуществляется в ближайших столовых. Бытовые помещения обеспечиваются огнетушителями. На площадке устанавливается противопожарный щит ЩПП. Потребность в электроэнергии в период строительства составляет 335,0 кВт. Временное электроснабжение осуществляется от существующих КТПН. Пожаротушение осуществляется от ранее запроектированных пожарных гидрантов.

Продолжительность строительно-монтажных составляет 1 этап – 38,0 мес., в том числе подготовительный период 1,0 мес., 2 этап – 31 мес.

#### **4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. При эксплуатации жилой застройки источниками выбросов загрязняющих веществ будет автотранспорт (наземный многоуровневый паркинг закрытого типа, проезд автотранспорта). Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе УПРЗА "ЭКОЛОГ" версия 4.6. Для оценки воздействия на атмосферный воздух заданы контрольные точки на границе площадок благоустройства, у проектируемого жилого дома. Результаты расчётов загрязнения атмосферы показали, что по всем загрязняющим веществам приземные концентрации не превысят ПДК в расчётных точках. Мероприятия по снижению выбросов на период эксплуатации не разрабатываются.

При производстве строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ является автотранспорт и строительная техника, сварочные работы, перегрузка материалов, битумные работы. Выполнен расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с действующими нормативно - методическими документами. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе УПРЗА "Эколог" версия 4.6. Для оценки воздействия на атмосферный воздух заданы контрольные точки на границе стройплощадки, у проектируемого жилого дома, на проектируемых площадках благоустройства, на границе СНТ "Василек", у центра художественной гимнастики. Результаты расчётов загрязнения атмосферы показали, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации не превысят ПДК (0,8ПДК) в расчётных точках с учётом фона (азот диоксид). Мероприятия по снижению выбросов на период строительства носят организационно - технический характер.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод. На период эксплуатации жилой застройки предусмотрено: водоснабжение и водоотведение – централизованное; водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод в проектируемые внутриплощадочные сети с подключением к централизованной канализационной сети; предусмотрен закрытый водоотвод поверхностных стоков с застраиваемой территории с устройством дождеприёмного колодца в проектируемую отдельным проектом внутриквартальную сеть дождевой канализации. На период строительства предусматриваются организационно-технические мероприятия по исключению загрязнения подземных и поверхностных вод.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов. Категория земель – земли населённых пунктов. На период эксплуатации предусматривают благоустройство и озеленение территории жилой застройки. Использование грунтов предусмотрено в соответствии с требованиями санитарных норм. На период проведения строительных работ предусматриваются мероприятия, исключающие загрязнение земельных ресурсов.

Мероприятия по охране животного и растительного мира. Специальные мероприятия по охране растительного и животного мира не разрабатываются. Озеленение свободной от застройки и твёрдых покрытий территории планируется посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов.

Мероприятия при обращении с отходами производства и потребления. На период проведения строительных работ образуются отходы IV и V класса опасности, ориентировочным количеством 5540,968 т. На период эксплуатации жилой застройки образуются отходы IV и V класса опасности, ориентировочным количеством 270,830 т/год. Отходы временно накапливаются в специально отведённых местах с соблюдением санитарных правил и передаются специализированным организациям.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**

Участок строительства находится в районе выезда пожарной части № 105, дислоцированной по ул. Исследователей, 105.

В состав жилого блока № 6.3 входят 5 жилых секций и отдельно стоящий паркинг. Секции С3.1 - С3.2 и секции С3.3-С3.5 выгорожены в отдельные пожарные отсеки. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500,0 м<sup>2</sup>. Первый пожарный отсек (секции С3.1...С3.2) – 1560,0 м<sup>2</sup>, второй пожарный отсек (секции С3.3...С3.5) – 2023,0 м<sup>2</sup>. Проектируемые секции (С3.1...С3.5) – секционного типа. Степень огнестойкости – II класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, встроенных и встроенно-пристроенных помещений – Ф4.3. Высота проектируемого жилого блока от отметки пожарного проезда до низа оконного проёма составляет: в секции С3.5 не более 28,0 м, а в секциях С3.1; С3.2; С3.3; С3.4 не более 50,0 м. Для накопления и временного хранения мусора запроектирована встроенная мусорокамера в объёме одноэтажного пристроя секции С3.1 с обособленным доступом с улицы.

Противопожарные проезды к секциям выполнены с двух продольных сторон, по проектируемым укрепленным покрытиям (газон, плитка тротуарная), а также по укрепленным покрытиям в границах УДС. Все покрытия выдерживают нагрузку от пожарного автомобиля до 16 т/ось. В местах проезда пожарной техники по газону предусмотрено усиление газона. На пути движения пожарных автомобилей исключено размещение малых архитектурных форм и рядовая посадка деревьев. Представлено письмо "Заказчика" о корректировке прилегающих земельных участков с учётом проектируемых пожарных проездов (приложение к ш. 1285-2023-00-ПЗ от 13.09.2023 № 146). Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен секций соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 с изм. 1, 2, 3 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям" и приняты 5,0 - 8,0 м до секций высотой до 28,0 м и 8,0 – 10,0 м до секций высотой 28,0 - 50,0 м. Противопожарные расстояния между проектируемым объектом капитального строительства и другими существующими зданиями и сооружениями соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

Конструкции, обеспечивающие общую устойчивость и геометрическую неизменяемость зданий при пожаре – несущие пилоны, стены, монолитные перекрытия – имеют пределы огнестойкости не менее R 90, марши и площадки лестниц – R 60. Применяемые фасадные системы имеют класс пожарной опасности – К0. Кровля пристроя между секцией С3.1 и С3.2 выполнена с защитным слоем НГ как для эксплуатируемых кровель, на кровле пристроя нет пожарной нагрузки.

Из каждого отсека подвальной части жилых секций С3.1...С3.5 предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов, один – непосредственно наружу по лестнице, второй – в отсек смежной секции через противопожарные двери EI30 (EI 60 между секциями С3.2 и С3.3, граница пожарных отсеков) и далее наружу по лестнице. Ширина лестничных маршей из подвала не менее 0,9 м, уклон лестниц не более 1:1,25. Подвалы секций С3.1...С3.5 предназначены для размещения инженерного оборудования в технических помещениях (насосные, электрощитовые, помещения связи, ИТП), прокладки инженерных сетей и блоков кладовых для жильцов. Выгороженные противопожарными перегородками 1 типа, блоки кладовых приняты площадью не более 200,0 м<sup>2</sup> и не более 5 кладовых ячеек в блоке, входы в блоки выполнены через противопожарные двери 2 типа. Ячейки в блоке выгорожены кирпичной стеной высотой 2,1 м, выше заполнение сеткой рабицей (или аналог) с размером ячейки 50 мм, высота блока кладовых не менее 2,3 м.

На первом этаже секций С3.1...С3.3 размещены офисы с обособленными входами с уровня земли, помещения офисов отделены от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1 типа и перекрытиями не ниже 3 типа без проёмов. В одноэтажной части секции С3.1 рядом с мусорокамерой размещено два офиса. Для эвакуации из каждого офиса общей площадью не более 300,0 м<sup>2</sup> и численности сотрудников не более 20 человек предусмотрено по одному выходу непосредственно наружу.

Общая площадь квартир на этажах всех секций не превышает 500,0 м<sup>2</sup>, в качестве эвакуационных лестниц в секциях С3.2, С3.3, С3.4 высотой более 28,0 м (11-, 13-этажных) предусмотрено использование лестничных клеток тип Н2 вместо лестничной клетки Н1, при этом один из лифтов в указанных секциях предусмотрен с режимом перевозки пожарных подразделений, а также предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) перед входами в лестничные клетки тип Н2. Выходы из указанных лестничных клеток выполнены непосредственно наружу. В секции высотой до 28,0 м (9-этажной) предусмотрена обычная лестничная клетка с естественным освещением через открываемые окна в наружных стенах тип Л1, выход из которой выполнен непосредственно наружу. В секции С3.1 (16-этажной) выполнена незадымляемая лестничная клетка тип

Н1. Ширина маршей всех лестничных клеток (тип Н1, Н2 и Л1) принята не менее 1,05 м, уклон лестниц не более 1:1,75, зазор между маршами принят не менее 75 мм, площадь остекления окон не менее 1,2 м, окна в лестничных клетках тип Н2 – неоткрывающиеся, а в ЛК тип Л1 с открываемой створкой, с устройством для открытия размещенным на высоте не более 1,7 м от уровня площадки ЛК. В качестве естественного освещения в ЛК тип Н1 принята остекленная дверь с площадью остекления 1,2 м<sup>2</sup>. В объеме лестничной клетки тип Л1 размещён один пассажирский лифт с опусканием кабины на первый посадочный этаж. Расстояние от дверей квартир до выхода на лестничную клетку тип Л1 в 9-этажной секции принято более 12,0 м, но не более 25,0 м, при этом из поэтажных коридоров предусмотрено дымоудаление. В секциях с лестничными клетками тип Н1 и Н2 расстояние от дверей квартир до выхода на лестничную клетку принято не более 25,0 м, ширина внеквартирных коридоров не менее 1,4 м. Во всех секциях каждая квартира, расположенная на высоте более 15,0 м обеспечена аварийным выходом на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проёма (остеклённой двери) выходящего на лоджию в виде глухого участка наружной стены или не открывающегося окна с нормируемой степенью огнестойкости не менее EIW15 в составе балконного блока. Остеклённые лоджии приняты с естественным проветриванием через открывающиеся оконные створки, шириной не менее 0,24 м на 1,0 м длины наружного ограждения лоджии. Не менее двух открывающихся окон площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup>, размещены напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию, верхняя кромка окна предусмотрена на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии.

Для эвакуации МГН предусмотрены пожаробезопасные зоны (с вышележащих этажей кроме первого), 2 типа на переходной лоджии при незадымляемой лестничной клетке Н1 в секции С3.1, 1 типа – в секциях С3.2, С3.3, С3.4 в лифтовом холле (тамбур-шлюзе) и 4 типа – в 9-этажной секции С3.5 в объеме лестничной клетки типа Л1. Двери входов в помещения ПБЗ предусмотрены противопожарными 1 типа. Выходы на чердаки (без размещения инженерного оборудования) в секциях выполнены из лестничных клеток (в секции С3.1 из переходной лоджии) через противопожарные двери 2 типа. Выходы на кровлю приняты из лестничных клеток секций через противопожарные двери EI30, по периметру кровли всех секций запроектированы парапеты с ограждением высотой не менее 1,2 м, на перепадах высот кровли предусмотрены металлические лестницы.

Наружное пожаротушение с расчётным расходом 30,0 л/с от пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях, внутреннее пожаротушение предусмотрено с расходом 2 струи по 2,6 л/с в 11-, 13-, 1-16- этажных секциях (С3.1, С3.2, С3.4, С3.3), включая встроенные и встроенно-пристроенные помещения.

Во всех 11-, 13-, 1-16- этажных секциях выполнены системы противодымной вентиляции:

- удаление продуктов горения из поэтажных коридоров надземной жилой части зданий;
- компенсация удаляемых продуктов горения из коридоров системами противодымной вентиляции;
- подача воздуха в лифтовые шахты пассажирских лифтов и лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений", в верхнюю часть шахты;
- подпор воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, в верхнюю часть;
- подпор воздуха в зону МГН, расположенной в лифтовом холле надземных жилых этажей на открытую и закрытую дверь, предусматривается подогрев наружного воздуха при подаче на закрытую дверь.

В секции С3.5 при превышении расстояния от дверей наиболее удалённой квартиры до дверей лестничной клетки (более 12,0 м, но не более 25,0 м) предусмотрено дымоудаление только из внеквартирных коридоров.

Во всех секциях предусмотрены системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре (СОУЭ) 1 типа для жилой части и 2 типа для встроенных и встроенно-пристроенных офисных помещений.

Многоуровневый наземный закрытый паркинг запроектирован одним пожарным отсеком. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 5200,0 м<sup>2</sup>, максимальная площадь этажа 4,360 м<sup>2</sup>. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2, категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания – В. Высота от уровня пожарного проезда не более 28,0 м. К зданию паркинга предусмотрены пожарные проезды с двух продольных сторон, внутренний край проезда принят на расстоянии не менее 5,0 - 8,0 м, ширина проездов не менее 4,2 м, противопожарное расстояние до ближайшего жилого дома (не менее 10,0 м) соответствует требованию СП 4.13130.2013.

Конструкции, обеспечивающие общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре – несущие пилоны, стены лестничных клеток, монолитные перекрытия – имеют пределы огнестойкости не менее R 90 (REI 90).

Паркинг запроектирован с полуэтажами, объединёнными рампами. Количество этажей, состоящих из двух полуэтажей – 7. Суммарная площадь полуэтажей, формирующих один этаж, не превышает 5200,0 м<sup>2</sup>, соответственно принятое количество этажей в паркинге между которыми предусмотрены изолированные рампы – 4. Первый этаж на отметках "минус" 0,600 и "минус" 2,100; 0,900 и 2,400; 2 этаж на отметках 3,900 и 5,400; 6,900 и 8,400; 3 этаж на отметках 9,900 и 11,400; 12,900 и 14,400; 4 этаж на отметках 15,900 и 17,400. Между этажами паркинга предусмотрено устройство изолированных рамп, отделяемых от помещений для хранения автомобилей противопожарными воротами 2 типа. С каждого этажа (двух полуэтажей) предусмотрено устройство двух обычных лестничных клеток тип Л1 с естественным освещением через открываемые окна с остеклением площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах. Выходы из лестничных клеток приняты непосредственно наружу, ширина маршей не менее 1,2 м. Лестничные клетки расположены рассредоточено, расстояние от наиболее удалённого машино-места до дверей лестничных клеток принято не более 60,0 м, тупиковые участки приняты длиной не более 25,0 м. Между полуэтажами на путях эвакуации (число эвакуируемых не более 50 человек) предусмотрены маршевые лестницы шириной не менее 1,0 м, вместо тротуаров на рампах, уклон которых не соответствует требованию СП 1.13130.2020

"Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы". В здании паркинга предусмотрено два пассажирских лифта с функцией перевозки пожарных подразделений. Монолитные железобетонные шахты приняты с пределом огнестойкости REI 120, пожарозащищённые лифтовые холлы отделены от помещений для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1 типа, двери шахт лифтов EI 60. Выходы на кровлю выполнены из лестничных клеток через противопожарные двери 2 типа, на кровле установлен ограждение высотой 1,2 м, на перепадах высот выполнены пожарные вертикальные лестницы. Машино-места для МГН предусмотрены только на первом этаже, эвакуация МГН осуществляется непосредственно наружу.

В здании паркинга предусмотрена противодымная защита, выполнено дымоудаление с механически побуждением из изолированных рамп, отделяющих этажи друг от друга, а также дымоудаление из поэтажных помещений для хранения автомобилей с соответствующими системами притока на компенсацию с естественным побуждением. Предусмотрена подача воздуха в лифтовые шахты с режимом "перевозка пожарных подразделений".

Наружное пожаротушение с расчётным расходом 40,0 л/с предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных на наружном кольцевом водопроводе. Внутреннее пожаротушение (система В2) от пожарных кранов с расчётным расходом 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Пожарные краны установлены на отдельной сухотрубной системе ВПВ. Здание паркинга оборудовано системой спринклерного автоматического пожаротушения (система В21, тип – воздушная) с расчётным расходом 38,39 л/с. Требуемый напор и расход обеспечивается пожарными насосами (1-рабочий, 1- резервный). Насосная станция размещена на первом этаже. В паркинге предусмотрены система пожарной сигнализации и система оповещения о пожаре и управления эвакуацией 2 типа.

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

##### **4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

Чертежи графической части раздела выполнены с использованием инженерно-топографического плана ш. 29.66.41.23 ИГДИ

##### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных решений**

Предусмотрено устройство двойных стен с звукоизоляционным слоем между ними в местах крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействия жидкости на пол, в помещениях с трапами и приямками предусмотрено устройство гидроизоляции в полах с заведением на стену. Проектными решениями предусмотрена установка воздушных тепловых завес при входах в помещения офисов. Из мусорокамеры жилого дома выполнен выход непосредственно наружу. Исключено смежное размещение мусорокамер с рабочими помещениями офисов. Исключено крепление сантехнических приборов к наружным стенам здания. Увеличена толщина утеплителя участка наружной стены по оси А в секции С 3.3. Для исключения структурной звукопередачи предусмотрены решения по дополнительной звукоизоляции ограждающих конструкций встроенных мусорокамер. Предусмотрена установка ограждений высотой не менее 1,2 м для исключения случайного выпадения с высоты в помещениях для хранения автомобилей.

##### **4.2.3.3. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Откорректирована таблица воздухообмена. Откорректированы принципиальные схемы систем отопления. Откорректированы принципиальные схемы систем вентиляции.

##### **4.2.3.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

Подразделы ш. -01-ИОС5 и ш. -02-ИОС5 дополнены планами наружных сетей связи, указан способ ввода канализации связи в паркинг в лестничную клетку, указаны трассы и способ прокладки сетей домофонной связи к воротам и калиткам в ограждении территории. В состав исходно-разрешительной документации включены технические условия ООО "ЕКБ ЛифтКом" от 14.02.2023 исх. № 10/02-23 на диспетчеризацию лифтов. Даны пояснения о способе пересечения линиями связи, сигнализации противопожарных преград между С3.2 и С3.3 секциями (разные пожарные отсеки).

##### **4.2.3.5. В части пожарной безопасности**

В секции С3.4 обозначена ширина балконов с аварийными выходами не менее 0,6 м в свету от наружной стены до ограждения. В секции С3.5 из поэтажных коридоров предусмотрено дымоудаление, при длине коридоров без естественного освещения (окна 1,2 м<sup>2</sup> в торце) более 12,0 м. Для защиты горючего утеплителя цоколя под фасадной штукатуркой предусмотрена антивандальная армированная штукатурка ЦПР. Кровля над одноэтажной частью секции С3.1 выполнена по типу эксплуатируемой с покрытием бетонной плиткой. Графическая часть раздела ш. 1285-2023-01-ПБ1 дополнена схемой ситуационного плана с противопожарными проездами и сетями водопровода с пожарными гидрантами. На всех лоджиях с аварийными выходами, все глухие простенки шириной 1,2 м размещены напротив створок окон, предусмотрено одновременное открытие двух створок окон остекления лоджий (напротив двери выхода на лоджию и напротив простенка). Представлено письмо Заказчика о корректировке посадки озеленения и опор освещения, корректировка мест установок МАФ подъездов к пожарным гидрантам, расположенных на Солнечных Аллеях с учётом проектируемых пожарных проездов к жилым секциям (приложение к ш. 1285-2023-00-

ПЗ, письмо от 13.09.2023 № 146). При описании способа перекрытия проёмов рампы в ш. 1285-2023-02-ПБ1, лист 9, выполнена ссылка на п. 6.1.9, СП 506.13130.2021 "Стоянки автомобилей. Требования пожарной безопасности".

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Отчётные материалы по результатам инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Отчётные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Отчётные материалы по результатам инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Оценка результатов инженерных изысканий выполнена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **5.2.1. 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.

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические), выполненных ООО "СтройГеоГарант" в 2023 году.

Проектная документация соответствует техническому заданию на проектирование, утверждённому застройщиком.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищённости объекта.

Оценка проектной документации выполнена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация "Жилая застройка массового и социального типа в границах территорий, коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловской области. (Жилой район "Солнечный". Жилой блок № 6.3, паркинг)", соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, утверждённому застройщиком, техническим регламентам и иным установленным требованиям.

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки данной проектной документации, соответствуют требованиям технических регламентов.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

1) Вольхин Станислав Юрьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9682

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

2) Хаустова Анастасия Юрьевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-11055

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2030

3) Махмудова Людмила Юрьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-1-7781  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

4) Новикова Светлана Анатольевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-7784  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2029

5) Ельцова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-27-11565  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2025

6) Шуколюков Дмитрий Валерьевич

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-28-13009  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2029

7) Пинаев Сергей Богданович

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-36-12999  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2029

8) Решетникова Юлия Петровна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-13-10185  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2025

9) Безкровный Никита Геннадьевич

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-38-11569  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2025

10) Щепетова Галина Владимировна

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-7596  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.10.2024

11) Вепринцева Мария Викторовна

Направление деятельности: 30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-30-12989  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2029

12) Рычкова Евгения Дмитриевна

Направление деятельности: 35. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-35-13437  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.02.2030

13) Коцюр Наталья Павловна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-29-11561  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

14) Турманидзе Омари Вахтангович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9582  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39B3B96008FAF64814DDE846D  
321A224A  
Владелец Снежинская Мария Андреевна  
Действителен с 19.01.2023 по 19.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EE5F9000B9AFE48A4102C91A  
C6B16A89  
Владелец Вольхин Станислав Юрьевич  
Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38DEE4700BEAFA6A14980B57A  
A86B4DC3  
Владелец Хаустова Анастасия Юрьевна  
Действителен с 07.03.2023 по 07.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ADB3A000BAAF30A345731FC4  
71AA052A  
Владелец Махмудова Людмила Юрьевна  
Действителен с 03.03.2023 по 03.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C6B64600BAAF8F944D70D150  
4F86982B  
Владелец Новикова Светлана  
Анатольевна  
Действителен с 03.03.2023 по 03.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39A4A6500BEAFFBA04F6392A7  
AB4B39CF  
Владелец Ельцова Екатерина Викторовна  
Действителен с 07.03.2023 по 07.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 351CA6B00BAAF60894070DC95  
E8C03E29  
Владелец Шуколюков Дмитрий  
Валерьевич  
Действителен с 03.03.2023 по 03.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38DBE5F00B9AF42964B6A9018  
5E31A517  
Владелец Пинаев Сергей Богданович  
Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 34B614600BDAF68A04B2CFE49  
3BBD9B75

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 369BEBF00B9AF86A946AF49EF  
F3451B58

Владелец Решетникова Юлия Петровна  
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

Владелец Безкровный Никита  
Геннадьевич  
Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30AE16F00BAAFE5A949400A4E  
278C7C28  
Владелец Щепетова Галина  
Владимировна  
Действителен с 03.03.2023 по 03.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3408DB300C4AF7CA04BFED77E  
49C038BD  
Владелец Вепринцева Мария Викторовна  
Действителен с 13.03.2023 по 13.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39E3C4D00BDAF5CA34E2861C7  
0FC99186  
Владелец Рычкова Евгения Дмитриевна  
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AA097A00BDAFB0854CB4C1EE  
D4BE129C  
Владелец Коцюр Наталья Павловна  
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 399BF6D00BDAF3D874F74F2E8  
075DD3F8  
Владелец Турманидзе Омари  
Вахтангович  
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024