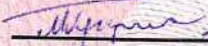


Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»  
Юридический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург,  
ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1  
Фактический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28,  
оф. 505-517/1, телефон: +7 (343) 328-42-61, 385-94-95  
Свидетельство об аккредитации RA.RU.611138 от 05.12.2017г.  
Свидетельство об аккредитации RA.RU.611202 от 29.03.2018г.

Директор ООО «ЭкспертСтрой-К»

 Гуцин Максим Анатольевич

Квалификационный Аттестат № МС-Э-63-1000

«24» апреля 2019 года



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	0	3	4	-	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект экспертизы

*Проектная документация и результаты инженерных изысканий*

### Наименование объекта экспертизы

*«Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными  
нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной  
надземно-подземной автостоянкой на перекрестке улиц  
Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе  
г. Екатеринбурга. 1 этап строительства.  
30-ти этажный жилой дом»*



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

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

Общество с ограниченной ответственностью "ЭкспертСтрой-К"

ИНН 6671079546

ОГРН 1176658098660

КПП 667101001

Юридический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1

Фактический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 505 -513.

Адрес электронной почты: expstr@mail.ru

Телефон: 8 (343) 385-94-95.

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:**

*Заявитель, застройщик, заказчик:* Общество с ограниченной ответственностью "ГК Виктория" (ООО "ГК Виктория")

ИНН 6679012840

ОГРН 1126679006300

КПП 667901001

Юридический адрес: 620085, г. Екатеринбург, ул. Аптекарская, 45, оф. 11.

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

- письмо-заявление ООО "ГК Виктория" (вх. № 18 от 29.12.2017) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: *"Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной надземно-подземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства. 30-этажный жилой дом";*
- договор № 400/12/17 от 29.12.2017 между ООО "ЭкспертСтрой-К" и ООО "ГК Виктория" на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

Не требуется.

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

- письмо-заявление ООО "ГК Виктория" (вх. № 18 от 29.12.2017) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- проектная документация (шифр П-05-15-, 2019 год), состав проектной документации приведен в разделе 4.2.1;
- задание на выполнение проектных работ по объекту: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной надземно-подземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства. 30-этажный жилой дом", утверждённое директором ООО "ГК Виктория" 30.01.2019 (приложение 1 к договору № П-05-15 от 15.07.2015);
- техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", согласованное ИП Черепановым И.В и утвержденное директором ООО "ГК Виктория" 16.04.2018 (приложение № 1.1 к договору № 091-04-18И от 16.04.2018);
- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий по объекту "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", утвержденное директором ООО "ГК Виктория" 16.04.2018 (приложение № 1.3 к договору № 091-04-18И от 16.04.2018);
- техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", утвержденное директором ООО "ГК Виктория" 16.04.2018 (приложение № 1.2 к договору № 091-04-18И от 16.04.2018);
- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства" (ш. 091-04-18И-ИГИ);

- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства" (ш. 091-04-18И-ИГИ);
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства" (091-04-18И-ИЭИ);
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация "Содружество проектных организаций" от 29.03.2019 № 323 в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является ИП Клепцова Т.А.;
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация "Национальный альянс изыскателей "ГеоЦентр" № 2 от 21.05.2018 в области инженерных изысканий, членом которой является ИП Черепанов И.В.;
- выписка из Единого государственного реестра индивидуальных предпринимателей по состоянию на 25.04.2019 со сведениями об ИП Клепцовой Т.А.;
- выписка из Единого государственного реестра индивидуальных предпринимателей по состоянию на 25.04.2019 со сведениями об ИП Черепанове И.В.;
- выписка из Единого государственного реестра юридических лиц от 25.04.2019 № ЮЭ9965-19-43824226 со сведениями об ООО "ГК Виктория".

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

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

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

*Наименование объекта капитального строительства:* "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной надземно-подземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства. 30-этажный жилой дом".

*Почтовый (строительный) адрес или местоположение:* Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, улица Патриса Лумумбы – Санаторная.

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

Объект непроизводственного назначения.

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

Наименование	Ед. изм.	
Площадь участка:		
- в границах отвода	м <sup>2</sup>	3278,00
- в границах благоустройства, в том числе	м <sup>2</sup>	7605,00
- площадь участка с кадастровым номером 66:41:0504034:2	м <sup>2</sup>	2000,00
- площадь участка с кадастровым номером 66:41:0504034:6	м <sup>2</sup>	2040,00
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	758,50
Площадь застройки каркаса автостоянки	м <sup>2</sup>	100,22
Этажность	эт.	30
Количество этажей	эт.	31
Строительный объём, в том числе:	м <sup>2</sup>	69801,29
- ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	3555,41
- выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	66245,88
Строительный объём каркаса автостоянки, в том числе:	м <sup>3</sup>	1933,34
- ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	1813,69
- выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	119,65
Площадь здания ниже отм. 0,000 (техподполье)	м <sup>2</sup>	752,42
Площадь жилого здания выше отм. 0,000	м <sup>2</sup>	20411,89
Площадь лоджий квартир (без К/ с К=0,5)	м <sup>2</sup>	1049,40/ 524,70
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6358,88
Площадь квартир (без учета площади лоджий)	м <sup>2</sup>	12732,31
Количество квартир, в том числе	шт.	201
- 1-комнатные студии	шт.	1
- 1-комнатные	шт.	57
- 2-комнатные	шт.	87
- 3-комнатные	шт.	56
Расчётное количество жителей	чел.	425
Площадь помещений общего пользования	м <sup>2</sup>	3048,82
Общая площадь офисных помещений, в том числе	м <sup>2</sup>	460,74
- площадь лоджий (без К/ с К=0,5)	м <sup>2</sup>	4,04/2,02
Полезная площадь офисных помещений		436,74
Расчетная площадь офисных помещений	м <sup>2</sup>	349,39
Количество сотрудников офисов	чел.	29
Общая площадь каркаса автостоянки	м <sup>2</sup>	454,31
<i>Инженерное обеспечение</i>		
Расчётная электрическая мощность жилого дома	кВт	533,5
Водопотребление, в том числе	м <sup>3</sup> /сут	98,185
- горячая вода	м <sup>3</sup> /сут	34,148
Водоотведение	м <sup>3</sup> /сут	98,185
Общая тепловая мощность, в том числе:	кВт	1278,10
- на отопление	кВт	774,0
- на ГВС	кВт	504,10

- 2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.**  
Не требуются.
- 2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.**  
Собственные средства.
- 2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства:**  
Климатический строительный район – IV  
Ветровой район – I  
Снеговой район – III  
Категория сложности инженерно-геологических условий – II  
Величина расчетной силы сейсмического воздействия – 6 баллов
- 2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.**  
Раздел "Смета на строительство объектов капитального строительства" не разрабатывался.
- 2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию:**  
Индивидуальный предприниматель Клепцова Татьяна Акентьевна, рег. № 190 от 20.01.2014 в реестре членов Ассоциация Саморегулируемая организация "Содружество проектных организаций", рег. № СРО-П-172-25062012 (выписка из реестра от 29.03.2019 № 323)  
ИНН 667108261904  
ОГРНИП 313667135800039
- 2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.**  
Не требуется.

**2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации:**

- задание на выполнение проектных работ по объекту: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной надземно-подземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства. 30-этажный жилой дом", утверждённое директором ООО "ГК Виктория" 30.01.2019 (приложение 1 к договору № П-05-15 от 15.07.2015).

**2.9. Сведения о специальных технических условиях:**

- специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 30-этажный жилой дом", разработанные ИП Клепцова Т.А. в 2015 году, согласованные письмом ГУ МЧС России по Свердловской области от 04.08.2015, письмом Минстроя России №36307-ЕС/06 от 10.11.2015.

**2.10. Сведения о документации по планировке территории, о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:**

- Правила землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "город Екатеринбург", утв. Решением Екатеринбургской городской Думы № 22/83 от 19.06.2018;
- Проект планировки и проект межевания территории в границах улиц Санаторной – Агрономической – переулка Сухумского – улицы Патриса Лумумбы, утв. Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 12.11.2018 № 2784;
- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU 66302000-14031, подготовленный МБУ "Мастерская генерального плана" 25.01.2019 и заверенный подписью заместителя Главы Екатеринбурга по вопросам капитального строительства и землепользования Администрации г. Екатеринбурга 25.01.2019 (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", р-н Чкаловский, ул. Патриса Лумумбы; кадастровый номер земельного участка: 66:41:0504034:291; площадь – 3278,00 м<sup>2</sup>; земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5: зона многоэтажной жилой застройки, установлен

градостроительный регламент; основные виды разрешённого использования земельного участка: многоэтажная жилая застройка (высотой до 100 метров<sup>1</sup>) – в жилых зонах многоэтажных и среднеэтажных жилых домов допускается размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, в отдельных помещениях дома, расположенного на земельном участке, смежном с территорией общего пользования, если площадь таких помещений в многоквартирном доме составляет не более 15% от общей площади дома.

**2.11. Сведения о технических условиях (ТУ), договорах подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:**

- ТУ АО "ЕЭК" №218-206-73-2018 для присоединения к электрическим сетям (приложение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №30359);
- ТУ МУП "Водоканал" №05-11/33-16238/1-92 от 14.03.2018 (на водоснабжение и водоотведение);
- ТУ МБУ "ВОИС" №126/2019 от 30.04.2019 (отвод дождевых и дренажных стоков);
- ТУ АО "Екатеринбургская теплосетевая компания" №51300-27-12/184-1251 от 31.01.2018 (на теплоснабжение);
- ТУ ООО "Екатеринбургская лифтовая компания" №098 от 14.06.2018 (на диспетчеризацию лифтов);
- ТУ ПАО "Ростелеком" №0503/17/81-18 от 30.01.2018 (на сети связи).

**3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.**

**3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий:**

05.2018 – отчетная документация по результатам инженерно-геодезических изысканий

05.2018– отчетная документация по результатам инженерно-геологических изысканий

05.2018 – отчетная документация по результатам инженерно-экологических изысканий

**3.2. Сведения о видах инженерных изысканий.**

На участке выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания.

**3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий:**

Свердловская область, г. Екатеринбург.



**3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий:**

*Заявитель, застройщик, заказчик:* Общество с ограниченной ответственностью "ГК Виктория" (ООО "ГК Виктория")

ИНН 6679012840

ОГРН 1126679006300

КПП 667901001

Юридический адрес: 620085, г. Екатеринбург, ул. Аптекарская, 45, оф. 11.

**3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий:**

Индивидуальный предприниматель Черепанов Иван Васильевич (ИП Черепанов И.В.), выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2 от 21.05.2018, рег. № 231014/199 от 23.10.2014 в реестре членов СРО Ассоциация "Национальный альянс изыскателей "ГеоЦентр" СРО-И-037-18122012

ИНН 663602733090

ОГРНИП 314661928800019

Адрес: 623340, Свердловская обл., Артинский район, пос. Арти, ул. Партизанская, д. 66.

**3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий:**

- техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", согласованное ИП Черепановым И.В и утвержденное директором ООО "ГК Виктория" 16.04.2018 (приложение № 1.1 к договору № 091-04-18И от 16.04.2018);
- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий по объекту "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", утвержденное директором ООО "ГК Виктория" 16.04.2018 (приложение № 1.3 к договору № 091-04-18И от 16.04.2018);
- техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и

встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", утвержденное директором ООО "ГК Виктория" 16.04.2018 (приложение № 1.2 к договору № 091-04-18И от 16.04.2018);.

### **3.7. Сведения о программе инженерных изысканий:**

- программа на инженерно-геодезические изыскания по объекту: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", утвержденная ИП Черепановым И.В., согласованная директором ООО "ГК Виктория";
- программа инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", ш. 091-04-18И-ПИ, утвержденная ИП Черепановым И.В., согласованная директором ООО "ГК Виктория";
- программа инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства", ш.091-04-18И-ПИ (с изм.1 от 06.2018), утвержденная ИП Черепановым И.В., согласованная директором ООО "ГК Виктория".

## **4. Описание рассмотренной документации (материалов).**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий.**

#### **4.1.1. Топографические, метеорологические и климатические (инженерно-гидрометеорологические), инженерно-геологические, гидрологические, экологические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.**

*Топографические условия.* Участок расположен в Чкаловском районе г. Екатеринбурга на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в существующей застройке с сетью инженерных коммуникаций.

Рельеф территории спланирован, абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 265,3 м до 268,8 м.

*Инженерно-гидрометеорологические условия.* Климатический строительный район IV, зона влажности 3. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 37°С, обеспеченностью 0,92 – минус 32°С; среднегодовая температура воздуха составляет +2,6°С. По ветровой нагрузке территория расположена в I районе с нормативным давлением ветра 0,23 кПа. Нормативное значение снеговой нагрузки 180 кгс/м<sup>2</sup>, снеговой район III.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к правобережному склону долины р. Исеть.

*Инженерно-геологические условия.* Участок относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий; в разрезе выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 насыпной грунт, представленный свалкой неоднородных грунтов: щебня, дресвы, участками с примесью почвы, суглинка, бытового мусора залегает с поверхности до глубины 0,5-1,0м на площадке проектируемого дома и 0,3-0,8м на площадке проектируемой автостоянки ( $\rho^H=1,94\text{г/см}^3$ );
- ИГЭ-2 суглинок элювиальный твердый, имеет распространение до глубины 3,2-10,2м слоем мощностью 2,2-9,4м на площадке проектируемого дома; до глубины 0,8-4,5м слоем мощностью 0,2-3,8м на площадке проектируемой автостоянки ( $\rho^H=2,01\text{г/см}^3$ ,  $\varphi^H=21^\circ$ ,  $C^H=0,044\text{МПа}$ ,  $E=19\text{МПа}$ );
- ИГЭ-3 полускальный грунт порфирита низкой прочности средневыветрелый, сильнотрещиноватый вскрыт до глубины 5,3-13,8м слоем мощностью 0,7-5,0м на площадке проектируемого дома; только в северо-западной части площадки проектируемого паркинга в интервале от 3,2-4,5м до 4,4-6,9м слоем мощностью 1,2-2,4м ( $\rho^L=2,41\text{г/см}^3$ ;  $R_c^L=2,1\text{МПа}$ );
- ИГЭ-4 скальный грунт - порфирит малопрочный средневыветрелый, сильнотрещиноватый на площадке проектируемого дома имеет распространение до глубины 9,3-15,3м слоем мощностью 1,4-4,3м; на площадке автостоянки с глубины 0,8-6,9м до 1,3-8,2м слоем мощностью 0,3-3,4м ( $\rho^L=2,61\text{г/см}^3$ ;  $R_c^L=8,3\text{МПа}$ );
- ИГЭ-5 скальный грунт - порфирит средней прочности слабовыветрелый, сильнотрещиноватый вскрыт с глубины 9,3-15,3м на площадке проектируемого дома и 1,3-8,2м на площадке проектируемого паркинга до забоя слоем пройденной мощностью 1,7-6,7м ( $\rho^L=2,91\text{г/см}^3$ ;  $R_c^L=20,0\text{МПа}$ ).

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 1,56м, крупнообломочных грунтов - 2,31м.

*Гидрогеологические условия.* На площадке имеет развитие безнапорный водоносный горизонт грунтово-трещинного типа, приуроченный к зоне трещиноватости скальных грунтов и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях. Питание осуществляется за счет

инфильтрации атмосферных осадков и техногенных вод. Подземные воды на площадке проектируемого дома выявлены на глубине 1,3-1,8м, абсолютных отметках 264,1 - 264,8 м, кроме того, в скв.4 в подошве насыпного грунта зафиксирована верховодка глубиной залегания 0,8м, абсолютная отметка 265,25м; на площадке проектируемой автостоянки уровень подземных вод установлен на глубине 0,4-1,5 м, абсолютных отметках 265,1-266,2 м (04.2018). Расчетный уровень с учетом амплитуды сезонного колебания 0,5м от зафиксированных отметок и техногенных факторов в среднем 0,045м/год превышает установленный на 1,17 м.

Подземные воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные – магниевые-кальциево-натриевые минерализацией 1,4-1,6г/см<sup>3</sup> агрессивными свойствами по отношению к бетону марки водонепроницаемости W4 и арматуре железобетонных конструкций не обладают, к металлическим конструкциям слабоагрессивны.

Грунты слабоагрессивны к бетону W4, к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны; коррозионная агрессивность грунтов к стали высокая, к свинцовой оболочке кабеля средняя и к алюминиевой – высокая. Грунты выше уровня воды среднеагрессивны к металлическим конструкциям.

*Опасные геологические процессы.* Морозное пучение грунтов слоя сезонного промерзания: грунты сильнопучинистые; подтопление подземными водами в естественных условиях.

Величина расчетной силы сейсмического воздействия на планируемый объект по карте А ОСР-97 составляет 5 баллов по шкале MSK-64, по карте В – 6 баллов.

*Инженерно-экологические условия.*

Участок расположен:

- в южной части г. Екатеринбурге, в Чкаловском районе, в границах территории, ограниченной улицами Патриса Лумумбы – Санаторная – пер. Батумский – пер. Сухумский;
- на землях населенных пунктов, в зоне многоэтажной жилой застройки (Ж-5), вне санитарно-защитной зоны предприятий, сооружений и иных объектов, вне водоохранной зоны поверхностного водного объекта, вне зон санитарной охраны источника водоснабжения, согласно Муниципальному правовому акту "Правила землепользования и застройки городского округа – муниципального образования "город Екатеринбург", утвержденному приказом Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 29.06.2017 № 704-П;
- вне особо охраняемой природной территории федерального, областного и местного значения, по информации, опубликованной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (<http://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/>), Министерства природных ресурсов и экологии



Свердловской области (<http://mprso.midural.ru/article/show/id/1079>), Екатеринбургской городской Думы ([http://www.egd.ru/docs/acts/\\_aview\\_b4600](http://www.egd.ru/docs/acts/_aview_b4600));

- на расстоянии ~ 50 м и 160 м от особо охраняемой природной территории (ООПТ) местного значения "Парк Камвольного комбината" и "Парк имени Чкалова", соответственно, образованной Решением Екатеринбургской городской Думы пятого созыва одиннадцатого заседания от 27.10.2009 №46/11 (в ред. Решения Екатеринбургской городской Думы шестого созыва пятьдесят восьмого заседания от 27.12.2016 №48/58);
- вне границ зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевых, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях (утвержденных с 2007 года), согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 27.04.2018 № 12-01-82/4830;
- вне зон охраны и защитных зон объектов культурного, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, согласно письму-информации Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области от 17.05.2018 № 38-05-27/309;

Ближайший поверхностный водный объект пруд Спартак (на р. Патрушиха) расположен на расстоянии ~ 1,9 км от площадки изыскания. В соответствии с положениями ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны поверхностного водного объекта составляет 100 м. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ "Уральское ЦГМС" от 18.05.2018 №584/16-18, согласно которому среднегодовые концентрации (по диоксид азоту, оксид углероду) не превышают нормативов, установленных для атмосферы населенных мест.

Согласно гидрогеологическому заключению № 19719 ОАО "Уралгидроэкспедиция" утвержденному протоколом № 81-ПВ заседания секции воспроизводства минерально-сырьевой базы подземных вод НТС Уралнедра от 22.07.2014, с поверхности коренные породы перекрыты элювиально-делювиальными суглинистыми грунтами мощностью 5-10 м, подземные воды зоны трещиноватости вулканогенно-осадочных пород мощностью 60-70 м обладают свободным уровнем с глубиной залегания на рассматриваемом участке в естественных условиях свыше 5 м при амплитуде сезонных колебаний 1,0-1,5 м, утечки из водонесущих коммуникации могут существенно изменить положение уровня подземных вод и его внутригодовую динамику. Гидрохимической картой масштаба 1:25000 (Широков М. Ю. 1995 г) на этом участке фиксируется техногенное загрязнение подземных вод, которое выражается трёхкомпонентным анионным составом с минерализацией до 1,0 г/дм<sup>3</sup> при гидрокарбонатном кальциево-магниевом составе с минерализацией до 0,3 г/дм<sup>3</sup> в естественных условиях. Согласно "Кадастра подземных

вод" и других источников информации вблизи участка размещения многоэтажного жилого дома водозаборных скважин хозяйственно-питьевого назначения нет.

Объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единые государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, согласно письму - информации Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области (далее Управление) от 17.05.2018 №38-05-27/309, отсутствуют. Сведениями, об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Управление не располагает. По информации, опубликованной на официальном сайте Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области (<http://okn.midural.ru/perechen-vyyavlennyh-obektov-kulturnogo-naslediya-raspolozhennyh-na-territorii-verdlovskoy-oblasti>) объект капитального строительства отсутствует в "Перечне выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Свердловской области".

По данным письма Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области от 26.04.2018 № 22-01-82/1255, участок работ расположен черте г. Екатеринбурга, учитывая высокую интенсивность фактора беспокойства и антропогенного воздействия, в районе расположения объектов изысканий отсутствуют постоянные места обитания и постоянные пути миграция объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам, включая виды, в отношении которых осуществляется промысловая охота на территории Свердловской области. Скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы, согласно письма Департамента ветеринарии Свердловской области от 14.05.2018 № 26-03-06/2977.

В отчете представлена информация: о почвенно-растительных условиях, о животном мире района строительства; о хозяйственном использовании и о социально-экономических условиях территории.

#### **4.1.2. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы):**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	091-04-18И-ИГДИ от 05.2018	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Комплекс многоэтажных жилых домов со	изм.1 от 06.2018

		встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства"	
2	091-04-18И-ИГИ от 05.2018	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства"	изм.1 от 06.2018
2	091-04-18И-ИЭИ от 05.2018	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства"	изм. 1 от 06.2018 изм. 2 от 07.2018

#### 4.1.3. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

*Инженерно-геодезические изыскания* выполнены в апреле 2018 года. Система координат – местная г. Екатеринбурга МСК-66, система высот – Балтийская, 1977 г.

Планово-высотное съемочное обоснование на объекте создано при помощи двухчастотных приемников спутниковой геодезической системы TRIUMPF-1-G3T, 40045-08 (L1+L2), заводские №№ приемников 08473 и 08487. В качестве опорных пунктов государственной геодезической сети служили обследованные пункты полигонометрии №№ 4814, 2183, 162, 061 и 9443.

Произведена обработка и уравнивание планово-высотного съемочного обоснования, проведена оценка точности полученных результатов, соответствующих установленным нормативным требованиям.

Топографическая съемка масштаба 1:500 в объеме 3,0 га выполнена в границах, заданных в графическом приложении к техническому заданию с пунктов съемочного обоснования полярным способом электронным тахеометром Nikon NPR-332 заводской № 020027.

Выполнена съемка существующих зданий, сооружений, рельефа местности, контуров ситуации, подземных и наземных инженерных коммуникаций. Подземные инженерные коммуникации и сооружения нанесены на топографический план по результатам съемки, а также по материалам согласований и исполнительных схем, предоставленных собственниками и обслуживающими организациями. Полнота съемки и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Используемые приборы имеют свидетельства о метрологической поверке ООО "ТестИнТех", действительные до 22.04.2019 (спутниковые приемники); до 22.04.2019 (электронный тахеометр).

По результатам полевых и камеральных работ составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м и технический отчет. Произведен полевой контроль и приемка топографо-геодезических работ, о чем составлен соответствующий акт от 20.04.2018.

*Инженерно-геологические изыскания.* Выполнено бурение колонковым способом 15 скважин глубиной 8,0-17,0м с отбором проб грунтов, воды. Лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств проб грунтов и хим.анализы воды выполнены в испытательной лаборатории отдела инженерных изысканий ОАО "Уралгипромез" г. Екатеринбург, Свидетельство № 764 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ "УРАЛТЕСТ" сроком действия до 07.12.2018. Испытания грунтов методом трехосного сжатия произведены в испытательной инженерно-геологической лаборатории ООО "Скопум" г. Москва, Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.ASK.ИЛ.398 выдан АО "Система АКСЕКО" сроком действия до 29.03.2021.

Выполнена камеральная обработка данных полевых и лабораторных работ и составлен отчет с использованием материалов изысканий прошлых лет.

#### Состав, объемы и методы выполнения инженерно-геологических изысканий

Виды работ	Единицы измерения	Объем	Методы выполнения
Полевые работы			
Бурение скважин диаметром до 132 мм	п.м	162,0	СП 47.13330.2012 СП 11-105-97
Отбор проб дисперсного грунта ненарушенной структуры	монолит	10	ГОСТ 12071-2014 ГОСТ 12071-2014
Отбор образцов скального грунта	проба	34	
Отбор проб подземной воды	проба	3	ГОСТ 31861-2012



Лабораторные работы			
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов	определение	4	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 25100-2011
Трехосное сжатие	определение	6	
Полный комплекс физических свойств и механической прочности скальных, полускальных грунтов	определение	34	
Химический анализ водной вытяжки из грунтов с определением коррозионной агрессивности к бетону, стали	определение	2	СП 28.13330.2012 ГОСТ 9.602-2005
Стандартный химический анализ пробы воды с определением коррозионной агрессивности	определение	3	
Камеральные работы			
Составление программы	программа	1	СП 47.13330.2012 СП 22.13330-2011 СП 131.13330.2012 СП 14.13330.2014 СП 11-105-97 ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 21.301-2014 ГОСТ 21.302-2013
Камеральная обработка архивных данных	отчет	9	
Составление отчета	отчет	1	

*Инженерно-экологические изыскания.* Перед началом полевых работ был проведен сбор материалов изысканий прошлых лет. Изыскательские работы проведены в апреле – мае - июне 2018 года. Методы проведения: маршрутное наблюдение; полевые, лабораторные и камеральные работы.

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объемы работ	Глубина, высота отбора, м	Методы исследований
1	Маршрутное наблюдение	га	~2.0		описание природной среды и признаков загрязнения
2	Отбор проб почво - грунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям (Cu, Ni, Zn, Pb, Cd, As, Hg, нефтепродукты)	проба	8	на глубине 0.0-0.2 0.2-1.0 1.0-2.0 2.0-3.0	ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ 17.4.3.01-83 СанПиН2.1.7.1287-03
3	Отбор проб почво - грунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям (бенз(а)пирен)	проба	2	на глубине 0.0-0.2	
4	Отбор проб почвы для исследований микробиологического загрязнения	проба	2	на глубине 0.0-0.2	

5	Отбор проб почво-грунтов для оценки токсичности	проба	2	на глубине 0.0-0.2	
6	Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) непрерывного гамма-излучения	точки измерений	16	на высоте до 1.0	МУ 2.6.1.2398-08
7	Измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности земли	контрольный точки	20	на высоте 0.1-0.3	МУ 2.6.1.2398-08 Рекомендации ГСОЕИ. Методика экспрессного измерения плотности потока Rn-222 с поверхности земли с помощью радиометра радона типа PPA
8	Отбор проб подземных вод на изучение комплекса компонентов	проба	1	на глубине 1.0	ГОСТ 31861-2012
9	Измерение шума	точка наблюдения	5	на высоте до 1.5	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 МУК 4.3.2194-07

Оценка потенциальной радоноопасности территории и определение мощности эквивалента дозы (МЭД) гамма-излучения: дозиметр-радиометр МКС-03СА (свидетельство о поверке № 01261-2548/16Р действительно до 09.11.2018); прибор сцинтилляционный геологоразведочный СРП-88Н (свидетельство о поверке № 942558 действительно до 29.10.2018); радиометр радона PPA-01М-03 (свидетельство о поверке № 926727 действительно до 11.09.2018). радиометр радона PPA-01М-03 (свидетельство о поверке № 940165 действительно до 22.10.2018). Оценка непостоянного уровня шума выполнена в пяти точках (на границе жилой застройки, со стороны ул. Патриса Лумумбы, ул. Санаторная, пер. Батумский, пер. Сухумский), измерения производились 16.05.2018, время измерения 11.50, 14.10. Для измерений уровней звука использован: шумомер-анализатор спектра ОКТАВА-110А-ЭКО, предусилитель микрофонный P110 №060527, микрофон конденсаторный МР-201 №4500306, тренога с держателем микрофона, удлиненный микрофонный кабель, ветрозащита (свидетельство о поверке № 901454 действительно до 27.06.2018); калибратор акустического типа САЛ-200 (свидетельство о поверке № 901499 действительно до 27.06.2018); прибор комбинированный "ТКА-ПКМ" модель 23 (свидетельство о поверке "первичная заводская" действительно до 16.11.2018). Защищенность подземных вод от загрязнения оценивалась исходя из данных о литологическом составе пород зоны аэрации, мощности слабопроницаемых отложений, коэффициентах фильтрации слабопроницаемых отложений, глубине залегания подземных вод, по В.М. Гольдбергу и С. Газде (подземные воды отнесены к I категории защищенности - недостаточно защищенные). Лабораторные и полевые исследования выполнялись: испытательным лабораторным центром ООО "Сантест+" (аттестат аккредитации № RA.RU.515097 выдан 12.05.2015); лабораторией Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

профессионального образования "Уральский государственный горный университет" (аттестат аккредитации № RA.RU.517802 выдан 30.06.2015), испытательной лабораторией ООО "Уралгеоэкология" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21KK21 действителен до 18.02.2019), испытательным лабораторным центром ООО "Тест-Эксперт" (аттестат аккредитации № RA.RU.21AC45 выдан 12.03.2018); испытательной лабораторией ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510733 действителен по 19.06.2018).

При маршрутном обследовании участка строительства установлено: с северной стороны за ул. Санаторная расположена территория физкультурно - оздоровительного комплекса "Чкаловский", к востоку на удалении 20 метров от границы площадки – жилой многоквартирный дом №19 по ул. Санаторная, с южной стороны – площадка под строительство 2 и 3 очередей жилого комплекса "Клен", с западной стороны, за ул. Патриса Лумумбы расположен многоквартирный дом №38 по ул. Патриса Лумумбы; на момент проведения изысканий участок представлял собой нарушенную поверхность, частично занятую деревянными строениями; места произрастания видов растений и обитания видов животных, занесенных в Красную книгу, не обнаружены. Мощность слоя насыпного грунта (привозной щебень, дресва, местами с примесью суглинка, почвенно-растительного слоя и бытового мусора) составляет от 0,3 до 1,0 м в нем отсутствуют газогенерирующие включения бытовых и промышленных отходов.

По результатам изысканий составлен технический отчет. Результатами исследований установлено: уровень загрязнения почв относится к категории загрязнения по содержанию химических веществ - "допустимая" (соответствует требованиям ГП 2.1.7.2511-09), "чрезвычайно опасная" (не соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.2041-06, превышение по показателю: по наиболее опасному из органических токсикантов 3,4 бенз(а)пирена 1,85-10,5ПДК), по наличию эпидемиологической опасности (микробиологические и паразитологические загрязнения) - "умеренно опасная" (не соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, превышение по показателю: индекс БГКП); нефтепродукты определены во всех пробах (содержание нефтепродуктов составляет до 0,98 мг/кг (содержание нефтепродуктов составляет до 70 мг/кг (по классификации уровней нефтяного загрязнения (Пиковский, 1993) относится к фоновому уровню загрязнения до 100 мг/кг); показатели радиационной безопасности участка находится в пределах, установленных СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) для строительства зданий жилищного и общественного назначения: мощность дозы гамма-излучения (МЭД) < 0,3 мкЗв/час, плотность потока радона с поверхности почвы < 80 мБк/с\*м<sup>2</sup>; радиационный аномалии отсутствуют; проведение специальных защитных мероприятий, направленных на снижение поступление радона в воздух помещений, не требуется (для обследуемой площадки характерен I класс противорадоновой защиты - защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений); подземные воды не достаточно защищены от загрязнения с поверхности;

содержание химических веществ в подземных водах соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03, кроме содержания марганца 16,2 ПДК, свинца 6,6 ПДК; характер шума – широкополосный, колеблющийся (основной источник шума – автотранспорт), эквивалентные уровни шума не превышают предельно-допустимый уровень (ПДУ) и соответствует СН 2.2.4/2.1.8.562-96;

В Отчете выполнен прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды, разработаны рекомендации для проектных решений по предотвращению и оздоровлению природной среды на период эксплуатации и на период строительства, даны предложения к программе экологического мониторинга.

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

##### *Инженерно-геологические изыскания.*

1. Откорректированы нормативные и расчетные значения плотности ИГЭ-2.
2. Представлена оценка расчетной сейсмичности на планируемый объект по картам А, В ОСР-97.
3. Откорректирована оценка степени морозной пучинистости суглинков.
4. Откорректирован прогнозный уровень подземных вод.
5. Откорректирована зона влажности района работ.
6. Представлена оценка степени агрессивности грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

##### *Инженерно-экологические изыскания.*

1. Представлена программа инженерно - экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения". Актуализированная редакция СНиП 11-02-96", СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения". Актуализированная редакция СНиП 11-02-96".
2. Технический отчет дополнен сведениями об отсутствии в пределах района размещения объекта капитального строительства объектов культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации; зон охраны и защитных зон объектов культурного, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации.



3. Представлен аттестат аккредитации (лаборатория Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Уральский государственный горный университет"), действующий на момент проведения исследований.
4. Представлены свидетельства о поверки средств измерений, применяемые в инженерных изысканиях (МЭД, ППР, шум).
5. Выполнены исследования, связанные с определениями микробиологических и паразитологических показателей, и гигиеническая оценка качества почвы (грунтов).
6. Выполнена оценка уровня загрязнения почв (грунтов) веществами органического происхождения (бенз(а)пирен).
7. Химическое загрязнение грунтов оценено по суммарному показателю химического загрязнения  $Z_c$ , фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (мг/кг) принято в соответствии СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания".
8. Принята категория загрязнения почв (грунтов) (по результатам микробиологических и паразитологических исследований, по результатам содержания в почве бенз(а)пирена, по содержанию валовых форм тяжелых металлов и мышьяка) в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы".
9. Выполнена оценка физических воздействий (шум) в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".
10. Предусмотрены рекомендации для принятия проектных решений по предотвращению и оздоровлению природной среды на период эксплуатации и на период строительства:
  - по сохранению объектов культурного наследия, в соответствии с требованиями Федерального закона №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации";
  - по соблюдению нормативных параметров не постоянного шума в жилых и общественных помещениях, на территории жилой застройки, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы";
  - по использованию, захоронению или утилизации почв (грунтов), обусловленных степенью их химического и биологического загрязнения, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы";
  - по сохранению особо охраняемой природной территории (ООПТ) местного значения городской парк "Парк Камвольного комбината" и городской парк "Парк имени Чкалова" при размещении близ от ООПТ местного значения, с учетом режима охраны на ООПТ,

образованные Решением Екатеринбургской городской Думы пятого созыва одиннадцатого заседания от 27.10.2009 №46/11, согласно "Паспорта особо охраняемой природной территории местного значения в муниципальном образовании"город Екатеринбург" городского парка "Парк имени Чкалова", "Паспорта особо охраняемой природной территории местного значения в муниципальном образовании"город Екатеринбург" городского парка "Камвольного комбината".

11. Представлены:

- протокол лабораторных исследований почвы от 06.06.2018 №10767-10768 на микробиологические и паразитологические показатели безопасности;
- аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510733 испытательной лабораторией ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту".

#### 4.2. Описание технической части проектной документации.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-05-15-ПЗ 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 1. Пояснительная записка	изм. 1 от 04.2019
2	П-05-15-ПЗУ 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	изм. 1 от 04.2019
3	П-05-15-АР 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 3. Архитектурные решения	изм. 1 от 04.2019
4.1	П-05-15-КР1 2018 год <i>(ООО "УралСетьПроект")</i>	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения Подраздел 1. Конструктивные решения	изм. 1 от 04.2019
4.2	П-05-15-КР2 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения Подраздел 2. Объёмно-планировочные решения	изм. 1 от 04.2019
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	П-05-15-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	изм. 1 от 04.2019

	2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>		
5.2	П-05-15-ИОС2 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Подраздел 2. Система водоснабжения	изм. 1 от 04.2019
5.3.1	П-05-15-ИОС3.1 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Подраздел 3. Система водоотведения Книга 1. Система водоотведения	изм. 1 от 04.2019
5.3.2	П-05-15-ИОС3.2 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Подраздел 3. Система водоотведения Книга 2. Дренаж	
5.4.1	П-05-15-ИОС4.1 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 1. Отопление и вентиляция	изм. 1 от 04.2019
5.4.2	П-05-15-ИОС4.2 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепловые сети	
5.5	П-05-15-ИОС5 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	П-05-15-ИОС6 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Подраздел 6. Технологические решения	изм. 1 от 04.2019
6	П-05-15-ООС 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	изм. 1 от 04.2019
7	П-05-15-ПБ 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8	П-05-15-ОДИ 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	изм. 1 от 04.2019
9	П-05-15-ЭЭ 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	изм. 1 от 04.2019
10	П-05-15-БО	Раздел 12.1. Требования к обеспечению	

	2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	П-05-15-НПКР 2019 год <i>(ИП Клепцова Т.А.)</i>	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ	

*Согласования проектной документации:*

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

##### **4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

Участок строительства расположен в Чкаловском районе г. Екатеринбурга в квартале улиц Патриса Лумумбы – Санаторная – пер. Батумский – пер. Сухумский.

Площадка строительства расположена на застроенной территории частного сектора с одноэтажными жилыми и нежилыми строениями, подлежащими сносу, и граничит: с северной стороны – ул. Санаторная, с западной стороны - ул. Патриса Лумумбы, с южной стороны - территория частного сектора; с восточной стороны – территории частного сектора и далее пер. Батумский.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа муниципального образования "город Екатеринбург", утвержденными Решением Екатеринбургской городской Думы № 22/83 от 19.06.2018, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 (зона многоэтажной жилой застройки). Установлен градостроительный регламент. Основные виды разрешенного использования земельного участка: многоэтажная жилая застройка (высотой до 100 метров).

Проектируемые объекты жилого назначения не классифицируются в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" и не требуют организации санитарно-защитной зоны. Размещение проектируемых нормируемых объектов выполнено вне ССЗ предприятий. Санитарные разрывы от сооружений для хранения легкового автотранспорта до нормируемых объектов соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Строительство комплекса многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной надземно-подземной автостоянкой предусмотрено в три этапа:

- 1 этап строительства: 30-этажный односекционный жилой дом со встроено-пристроенной автостоянкой;

- 2 этап строительства: 25-этажный жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой;
- 3 этап строительства: 25-этажный жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой.

Первый этап строительства состоит из двух пусковых комплексов.

*1 пусковой комплекс.* 30-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (№ 1 по ПЗУ), каркас автостоянки (№ 4 по ПЗУ) для обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома.

*2 пусковой комплекс.* Встроенно-пристроенная надземно-подземная автостоянка (№ 4 по ПЗУ) с элементами благоустройства на кровле.

Проектная документация рассмотрена в объеме *1 пускового комплекса 1 этапа строительства.*

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено размещение 30-этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями (№ 1 по ПЗУ), каркаса автостоянки (№ 4 по ПЗУ) для обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома, элементов благоустройства в границе землепользования постоянного использования и временных элементов благоустройства на участках с кадастровыми номерами 66:41:0504034:2; 66:41:0504034:6 (на период строительства 1 пускового комплекса (договор аренды земельного участка № 01/2019/4 от 30 января 2019 г., договор аренды земельного участка № 01/2019/5 от 30 января 2019 г. (участки предоставляются для строительства комплекса жилых домов).

Проектируемый жилой дом (№ 1 по ПЗУ) занимает восточную часть земельного участка. Основной вход в жилую часть дома предусмотрен с северного фасада здания. Входы в нежилые помещения организованы с северного, западного и южного фасадов.

Подъезд к объекту капитального строительства (№ 1 по ПЗУ), открытым автостоянкам (поз. А; Р по ПЗУ) предусмотрен со стороны ул. Патриса Лумумбы. Внутриплощадочные проезды организованы тупиковым движением на расстоянии не менее 10,00 м от фасадов здания, шириной 6,0 м. Длина тупиковых пожарных проездов не превышает 150,0 м. Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов, конструкции эксплуатируемой кровли подземной автостоянки, используемой для подъезда пожарной техники, приняты с учетом нагрузок от пожарных машин не менее 18т/ось и 54т общего веса. Подъезд к автостоянкам (поз. Ж; И; К; Л; М; Н; О; П по ПЗУ) предусмотрен с пер. Батумский. Автостоянки (поз. Ж; Л; К; И; М; О; Н по ПЗУ) общей вместимостью 77 машино-мест, расположены на участках с кадастровыми номерами 66:41:0504034:2; 66:41:0504034:6. Открытые автостоянки (поз. Ж; Л; К; И; М; О; Н; Р по ПЗУ) предусмотрены как временные. 85 машино-мест для постоянного хранения автомобилей жильцов проектируемого объекта: "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной надземно-подземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы-Санаторная – Батумская и переулка Сухумский в Чкаловском районе г. Екатеринбурга" предусмотрены в подземных автостоянках

жилых домов по адресам: г. Екатеринбург, ул. Аптекарская, д.48, ул. Патриса Лумумбы, д 63 (письмо ИП Шварц Б.Э от 25.03.2019).

На территории дворового пространства жилого дома (№ 1 по ПЗУ) предусмотрено устройство площадок благоустройства различного назначения (поз. В; Г; Д; Е по ПЗУ): для игр детей младшего и дошкольного возраста, занятий физкультурой, отдыха взрослого населения, расположенных на нормативных расстояниях от окон жилого дома. Площадки благоустройства (поз. В; Г; Д; Е по ПЗУ) предусмотрены как временные сооружения и расположены на участках с кадастровыми номерами 66:41:0504034:2; 66:41:0504034:6 (договор аренды земельного участка № 01/2019/4 от 30 января 2019 г., договор аренды земельного участка № 01/2019/5 от 30 января 2019 г. (участки предоставляются для строительства комплекса жилых домов). Продолжительность инсоляции проектируемых площадок благоустройства выполняется в соответствии с требованиями СанПиН.2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий" и составляет не менее 3 часов непрерывного времени. Планировочные решения обеспечивают соблюдение нормативных уровней шума на площадках благоустройства в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки".

Пешеходные подходы к объекту капитального строительства предусмотрены с ул. Патриса Лумумбы и ул. Санаторная по проектируемым тротуарам, велодорожкам. Обеспечен безопасный доступ на проектируемые площадки благоустройства жителей проектируемого жилого дома (№ 1 по ПЗУ) по проектируемым тротуарам шириной не менее 2,0 м.

Покрытия проездов, автостоянок - асфальтобетонные, тротуаров – плиточное покрытие, временных площадок благоустройства – грунтопесчаные смеси. Свободные от застройки и покрытий территории озеленяются газонами.

Удаление бытовых отходов предусмотрено в встроенную мусорокамеру жилого дома (№ 1 по ПЗУ) с установкой 5 евроконтейнеров объемом 1,1 м<sup>3</sup> каждый и местом сбора крупногабаритного мусора. Проектные решения планировочной организации земельного участка согласованы Комитетом благоустройства Администрации города Екатеринбурга № 549 от 22.04.2019.

План организации рельефа выполнен с изменением отметок существующего рельефа местности путем насыпи грунта от 0,05 м до 2,15 м. Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории решён открытым способом по твердым покрытиям проездов и тротуаров на покрытия ул. Патриса Лумумбы и пер. Батумский с дальнейшим выпуском в существующий смотровой колодец сети дождевой канализации Ø500 мм по ул. Санаторная.

Проектируемые сети инженерно-технического обеспечения выполнены на нормативных расстояниях от фундаментов зданий, сооружений, бортового камня проездов.

*Основные показатели по разделу:*

Площадь участка:

- в границах землепользования	- 3278,00 м <sup>2</sup>
- в границах благоустройства, в том числе:	- 7605,00 м <sup>2</sup>
площадь участка с кадастровым номером 66:41:0504034:2 (договор аренды)	- 2000,00 м <sup>2</sup>
площадь участка с кадастровым номером 66:41:0504034:6 (договор аренды)	- 2040,00 м <sup>2</sup>
Площадь застройки, в том числе	- 858,72 м <sup>2</sup>
- жилой дом (№ 1 по ПЗУ)	- 758,50 м <sup>2</sup>
Площадь твёрдых покрытий проездов (асфальтобетон)	- 2700,00 м <sup>2</sup>
Площадь твёрдых покрытий тротуаров, велодорожки (асфальтобетон)	- 300,00 м <sup>2</sup>
Площадь твёрдых покрытий тротуаров (плитка)	- 475,00 м <sup>2</sup>
Площадь плиточного покрытие тротуара (для проезда пожарной техники)	- 1010,00 м <sup>2</sup>
Площадь песчаных покрытий	- 740,00 м <sup>2</sup>
Площадь озеленения в границах проектирования	- 1521,28 м <sup>2</sup>

#### **4.2.2.2. Архитектурные решения.**

*Жилой дом* (№2 по ПЗУ) – 30-этажный, односекционный, с техподпольем, в уровне кровли запроектировано машинное помещение лифтов. Здание прямоугольной формы в плане, размерами в осях – 27,1×28,75 м.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0, степень огнестойкости – I, уровень ответственности – II (нормальный). Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилая часть здания), Ф4.3 (встроенные офисные помещения).

Высота здания в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012 принята более 75,0 м. Для разработки проектной документации разработаны СТУ в области пожарной безопасности зданий (для зданий с пожарно-технической высотой более 75,0 м). Максимальная отметка здания (от относительной отм. 0,000 до парапета над объемом внутренней лестничной клетки) – 93,100. Высота этажей (от пола до пола): техподполья – 3,300 ÷ 5,500 м; первого этажа (встроенные помещения) – 3,300 ÷ 3,600 м; жилых этажей (2 – 30 эт.) – 2,900 м; машинного помещения лифтов – 2,400 (в свету).

В составе жилого дома предусмотрены 1-, 2-, 3-комнатные квартиры и квартиры-студии. В составе каждой квартиры предусмотрены жилые помещения (комнаты), кухня или кухня – столовая, холл, ванная комната (или совмещенный санузел). В квартирах площади помещений



приняты в соответствии с заданием на проектирование. Все квартиры имеют в своем составе лоджию.

В жилом доме расположены:

- *в техподполье (отм. минус 6,100; минус 2,800)*: ИТП с узлом ввода ТС, насосные ПЖ и ХП, аппаратная связи, венткамера, лестничные клетки (для организации выходов из помещений техподполья по лестничным клеткам непосредственно наружу), тамбуршлюзы, лифты с функцией передвижения пожарных подразделений, лифтовой холл), помещения техподполья; электрощитовая (на отм. -2,800);
- *на первом этаже (отм. 0,000, минус 0,600)*: входные группы с тамбурами в жилую часть дома и в помещения общественного назначения. В составе помещений общественного назначения запроектированы: помещения офисов с санузлами, помещения уборочного инвентаря, вестибюли, гардеробные, комнаты для персонала, комната для переговоров; в составе помещений общего пользования для жилой части дома предусмотрены: диспетчерская с санузлом, колясочная, мусорокамера (без мусоропровода), помещение уборочного инвентаря, лифты с лифтовым холлом, лестничная эвакуационная клетка;
- *на втором этаже*: выход на кровлю пристроенной автостоянки (из жилой части дома), помещения общественного назначения, в составе которых предусмотрены офисные помещения, санузел, коридор, комната персонала, лестничная клетка, лоджии; помещения общего пользования жилого дома (лестничная клетка с переходной лоджией, лифты с лифтовым холлом, колясочная, холл, опорный пункт пожаротушения, санузел, тамбуры, подъемник для МГН); жилые помещения (квартиры);
- *3 – 16, 18 – 30 этажи*: квартиры, эвакуационная лестничная клетка с переходной лоджией, лифты с лифтовым холлом, с пожаробезопасной зоной МГН, поэтажный коридор;
- *17 этаж*: квартиры, эвакуационная лестничная клетка с переходной лоджией, лифты с лифтовым холлом, с пожаробезопасной зоной МГН, поэтажный коридор, венткамера, опорный пункт пожаротушения;
- *в уровне кровли (отм. 89,000)*: машинное помещение лифтов, выход на кровлю из объема внутренней лестничной клетки; на кровле предусмотрена площадка размерами 5,0x5,0 м для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета.

Из техподполья предусмотрены обособленные от выходов вышележащих этажей жилого дома выходы, расположенные рассредоточено, организованы непосредственно наружу. Выходы с надземных этажей (1-2) из помещений общественного назначения и жилой части дома запроектированы обособленно друг от друга, рассредоточено, организованы непосредственно наружу в уровень земли и на кровлю пристроенной автостоянки. Выходы с жилых этажей (2 – 30) предусмотрены через межквартирный коридор по незадымляемой эвакуационной лестничной клетке типа Н1.

Доступ на кровлю предусмотрен из объема внутренней лестничной клетки.

Для межэтажного сообщения в жилом доме предусмотрена эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и 4 лифта. В лестничной клетке предусмотрено естественное освещение через дверные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Три лифта запроектированы грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1,75 м/с (габариты кабины 1100x2100 мм), один лифт грузоподъемностью 400 кг со скоростью 1,75 м/с (габариты кабины 1000x1050 мм). Два лифта грузоподъемностью 1000 кг предусматривают режим транспортирования пожарных подразделений.

*Наружная отделка* предусмотрена с применением декоративной штукатурки, окраской акриловыми красками в соответствии с сертифицированной фасадной системой.

Кровля плоская совмещенная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком. Покрытие – рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал. По периметру кровли предусмотрено непрерывное ограждение из материалов группы горючести НГ высотой не менее 1,2 м от уровня покрытия. На перепадах высот кровли более 1,0 м предусмотрены пожарные лестницы типа П-2.

Ограждение лоджий предусмотрено из кирпича и металлических поручней высотой не менее 1200 мм с последующим остеклением в соответствии с сертифицированной системой фасадного остекления (алюминиевые одинарные стеклопакеты системы "СИАЛ").

Оконные блоки и балконные двери из профиля ПВХ с двухкамерным стеклопакетом. Расстояние между верхом оконного проема и подоконником оконного проема вышележащего этажа - 1,2 м. Металлические элементы фасада запроектированы с окраской атмосфероустойчивой краской.

Крыльца и ступени лестниц: облицовка керамогранитом с шероховатой поверхностью.

Наружные двери входных групп жилой части дома – металлические сейф-двери. Наружные двери офисов - алюминиевые двухкамерные стеклопакеты. Двери служебных и технических помещений - металлические, окрашенные атмосфероустойчивой краской.

*Внутренняя отделка.* Кухни: потолки - затирка; стены - штукатурка; полы - звукоизоляция, цементно-песчаная стяжка. Прихожие, коридоры, жилые комнаты, кладовые: потолки - затирка; стены - улучшенная штукатурка; полы - звукоизоляция, цементно-песчаная стяжка. Санузлы, ванные комнаты: потолки - затирка; стены - подготовка под керамическую плитку; полы - цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией.

Лестнично-лифтовые холлы, коридоры, тамбуры: потолки - затирка, клеевая покраска; стены - штукатурка, затирка, водоэмульсионная покраска; полы - звукоизоляция, цементно-песчаная стяжка, керамическая плитка.

Помещения диспетчерских: потолок - подвесной типа "Армстронг" по металлическому каркасу; стены - штукатурка, затирка, водоэмульсионная покраска; полы (с/узлы, коридоры, холлы) - звукоизоляция, цементно-песчаная стяжка, ковровое покрытие.

Офисы: потолки - подвесные типа "Армстронг" по металлическому каркасу. В помещениях кладовых - затирка, клеевая покраска. Стены (офисов) - штукатурка, затирка, водоэмульсионная покраска; стены кладовых и помещений с влажными процессами облицованы керамической плиткой на всю высоту; полы - керамическая плитка.

Технические помещения (ИТП, насосные) стены: штукатурка простая цементными составами, окраска воднодисперсионной акриловой краской повышенной влагостойкости. Полы - керамическая плитка. Машинное помещение лифтов: улучшенная штукатурка стен цементными составами. Пол: стяжка из ЦПР М 200, армированная полипропиленовой фиброй с покрытием лаком полиуретановым.

Входные двери в квартиры - металлические сейф-двери индивидуального изготовления. Двери в лестничную клетку и в зоне переходной лоджии пластиковые с доводчиком и уплотнителями в притворах, утеплённые. В служебных и технических помещениях - деревянные по ГОСТ 24696-81 и металлические индивидуальные.

В соответствии с требованиями ПБ не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем: Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В2, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе. Каркасы подвесных потолков предусмотрены из негорючих материалов. Все применяемые отделочные материалы имеют сертификаты соответствия группам горючести, воспламеняемости, распространению пламени, дымообразующей способности токсичности продуктов горения.

*Мероприятия, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.* Планировочные решения проектируемого здания обеспечивают непосредственное естественное освещение жилых помещений кухонь, значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого жилого дома соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, статьи 10, гл.2 Федерального закона №384-ФЗ, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий". Во всех квартирах обеспечивается необходимая продолжительность солнечной инсоляции.

Строительство проектируемого здания не оказывает негативного влияния и не нарушает инсоляционный режим и значения КЕО в регламентируемых помещениях окружающей застройки.

*Мероприятия по обеспечению требований по энергоэффективности зданий.* Проектирование жилого дома предусмотрено с выполнением требований к ограждающим конструкциям, обеспечивающих заданные параметры микроклимата помещений, тепловую защиту, защиту от переувлажнения ограждающих конструкций, надежность и долговечность конструкций. Для соблюдения установленных требований энергетической эффективности проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

Использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; устройство утепленного входного тамбура; использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру; использование эффективных светопрозрачных ограждений их ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами; применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления лоджий; использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией); применение поквартирной водяной системы отопления с установкой на вводе в каждую квартиру приборов учета тепла.

Утепление наружных ограждающих конструкций соответствует требованиям раздела 5 СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий", входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ, заполнение оконных проёмов соответствует требованиям раздела 5 СНиП 23-02-2003 при применении сертифицированных изделий (витражей, окон и балконных дверей в жилых и общественных помещениях).

*Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.* Категория комфортности здания по требованиям к уровню шума – Б. Для обеспечения защиты помещений от шума, вибрации и другого воздействия проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия: наружные стены, полы первого этажа, стены и потолки тамбуров, стены лестничных клеток, кровля предусмотрены с утеплением теплоизоляционными материалами, обладающими одновременно и высокими звукоизолирующими характеристиками. Междуетажные перекрытия приняты сплошного сечения с полами со звукоизолирующими материалами, обеспечивающими индекс изоляции воздушного шума – 50дБа, индекс изоляции ударного шума – 60 дБа. Объемно-планировочные решения жилого дома предусматривают размещение шахт лифтов изолированно от жилых

помещений и не имеют смежных стен с квартирными помещениями. Размещение внешних и внутренних источников электромагнитных и иных излучений вблизи и на территории объектов строительства жилого дома, оказывающих негативное влияние на условия пребывания людей, отсутствует.

*Мероприятия по охране объекта от грызунов и синантропных членистоногих.*  
В соответствии с СП 3.5.31129-02 проектной документацией предусмотрены инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможного доступа грызунов в строение, к пище, воде препятствующие их расселению и не благоприятствующие обитанию. Основные мероприятия по защите от грызунов: устройство металлической сетки в местах вывода вентиляционных отверстий стока воды; применение для изготовления порогов и нижней части дверей на высоту не менее 50 мм материалов, устойчивых к повреждению грызунами; использование устройств обеспечивающих самостоятельное закрывание дверей; исключение возможности проникновения грызунов в свободное пространство при установке декоративных панелей, отделке стен гипсокартонными плитами, монтаже подвесных потолков.

Санитарно-гигиенические условия соответствуют нормативным требованиям.

#### **4.2.2.3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.**

*Жилой дом.* Уровень ответственности здания - 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Конструктивная схема здания связевая, состоящая из монолитных несущих стен и безбалочных плит перекрытий. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса, в том числе при пожаре, обеспечивается работой стен, заземленных в фундаментах, и плит.

Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 1500 мм из бетона В25 W6 F150. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10 и грунтовая подушка толщиной 1500мм из щебня, с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения 0.95 ( $E=40\text{МПа}$ ,  $f=40\text{град}$ ).

Наружные стены ниже отм. 0,000 запроектированы монолитные железобетонные толщиной 300 из бетона В30 W6 F150; отдельные стены примыков приняты толщиной 200мм. Внутренние стены и простенки ниже отм. 0,000 монолитные железобетонные толщиной 300 мм и 400 мм из бетона В30 W6 F150. Внутренние стены и простенки выше отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 300 мм и 400 мм из бетона В30 F100 – для 1-12 этажей, В25 F100 – для 13-30 этажей. Наружные ненесущие стена – многослойные: внутренний слой толщиной 300 мм из ячеистобетонных блоков марки D600 В2,5 F50; утеплитель минераловатный толщиной

150мм; штукатурка. Внутренние межквартирные и межофисные стены – кирпичные толщиной 250 мм из пустотелого кирпича марки М150 на растворе; ячеистобетонные толщиной 300 мм из газозолобетонных блоков на растворе; слоистые из кирпича толщиной 120 мм из пустотелого кирпича марки М150 на растворе и слоя из силикатных блоков марки М100 на растворе, толщиной 100 мм. Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм из пустотелого кирпича марки М150 на растворе; силикатные, толщиной 100 мм из силикатных блоков марки М100 на растворе. Стены коммуникационных шахт – кирпичные из полнотелого кирпича марки М150 на растворе. На перегородках санузлов и ванных из силикатных блоков дополнительно на внутренней поверхности предусмотрена вертикальная гидроизоляция, либо облицовки плиткой внутренней поверхности.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные железобетонные из бетона В25 F100.

Защитный слой для перекрытий, стен, лестничных площадок – 40 мм, для лестничных маршей – 25 мм. При армировании конструкций принята арматура класса А500С и А240.

Горизонтальное перемещение верха здания от расчетных нагрузок составляет 94мм и не превышает предельно допустимого отклонения  $h/500 = 187$  мм.

Предусмотрена горизонтальная оклеечная гидроизоляция наружных стен ниже планировочной отметки земли. Предусмотрен постоянно действующий дренаж.

Основанием фундаментов будут служить грунты ИГЭ-2 – суглинок элювиальный, легкий пылеватый твердый; ИГЭ-3 – полускальный грунт: порфирит средневыветрелый, сильнотрещиноватый, ожелезненный по трещинам и по массе, низкой и пониженной прочности; ИГЭ-4 – скальный грунт: порфирит средневыветрелый, сильнотрещиноватый, ожелезненный по трещинам и местами массе, частично рассланцованный, малопрочный.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 268,00 м. Относительная отметка пола минус первого этажа – минус 6,100. Отметка низа фундаментов – минус 7,700.

*Автостоянка.* Уровень ответственности - 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Конструктивная схема здания связевая, состоящая из монолитных несущих стен и плит перекрытий. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса, в том числе и при пожаре, обеспечивается работой стен и плит, жестким сопряжением с фундаментом.

Фундаменты под стены запроектированы ленточные и столбчатые высотой 600мм из бетона В25 W6 F150.

Наружные стены запроектированы монолитные железобетонные толщиной 250 мм и 200 мм из бетона В25 W6 F150. Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 W6 F150.

Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 F100. Плиты покрытия монолитные железобетонные толщиной 300 мм с капителями толщиной 300мм из бетона В25 F100. Лестницы монолитные из бетона В25 F100.

Защитный слой для стен – 40 мм; для плиты перекрытия – 35 мм; для балок – 40 мм. При армировании конструкций принята арматура класса А500С и А240.

Основанием здания будет служить грунт ИГЭ-3 – полускальный грунт: порфирит средневыветрелый, сильнотрещиноватый, ожеженный по трещинам и по массе, низкой и пониженной прочности.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 268,00 м. Относительная отметка пола автостоянки – минус 6,150..6,100 (абс. отм. 261,850 м; 261,900 м). Отметка низа фундаментов – минус 7,000.

#### **4.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**

##### **4.2.2.4.1. Система электроснабжения.**

Источник электроснабжения жилого дома – БКТПнов. 10/0,4кВ мощностью 2х1250кВА. Категория надежности электроснабжения здания – вторая. Подключение жилого дома выполняется от разных секций РУ-0,4кВ БКТПнов.

К электрощитовому помещению на отм. минус 2,800 (пом. 1) прокладываются четыре попарно резервируемые кабельные линии марки АБбШв 4×240 мм<sup>2</sup>. Прокладка кабельных линий выполняется в траншее с устройством несгораемой перегородки между кабельными линиями, пересечения с инженерными сетями предусмотрены в трубах ПЭ.

Наружным освещением придомовой территории обеспечивается нормативная освещенность детских площадок – 10 лк, тротуаров, хозяйственных площадок– 2 лк, согласно СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95\*. Естественное и искусственное освещение".

Основные потребители электроэнергии: электрооборудование и электроосвещение квартир с электроплитами, электроосвещение и электрооборудование встроенных нежилых помещений, электроосвещение мест общего пользования, технологическое оборудование насосных станций, электродвигатели лифтов, ИТП. По степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся:

- системы противопожарной защиты (насосные станции пожаротушения, электроприводы вентиляторов дымоудаления и подпора, задвижек щит ПОС, огнезадерживающие клапаны), лифты. для перевозки пожарных подразделений, аварийное эвакуационное освещение и знаки безопасности - к I особой категории согласно требований СТУ от 10.11.2015 № 36307-ЕС/06;

- лифты, ИТП - к I категории



- комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Расчётная электрическая мощность жилого дома – 533,5 кВт.

От кабелей вводов подключаются двухсекционные вводно-распределительные устройства ВРУ1 и ВРУ3 с неавтоматическим переключением между секциями; для электроприемников противопожарного оборудования предусмотрена установка двух щитов СПЗ с АВР – ВРУ4 и ВРУ5, с подключением от ВРУ вводов кабельными перемычками марки FRLS через источник бесперебойного питания. Подключение ВРУ2 для электроприемников аварийного освещения, лифтового оборудования, ИТП предусмотрены с АВР с подключением кабельными перемычками от ВРУ вводов.

Учет электроэнергии выполняется на вводах в ящиках учета электросчетчиками класса точности 0,5 с трансформаторами тока класса точности 0,5, щитах общедомового освещения, щитах встроенных помещений, щитах технологических потребителей, щитах противопожарных устройств электросчетчиками класса точности 0,5/1,0, прямого включения и с трансформаторами тока класса точности 0,5, для поквартирного учета - в этажных щитах электросчетчиками класса точности 1,0.

Сечения силовых кабелей 0,4кВ выбраны по устойчивости к току трехфазного КЗ, по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по потере напряжения.

Этажные распределительные щиты приняты с выключателями нагрузки, счетчиками электроэнергии, автоматическими выключателями; квартирные щиты комплектуются выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и дифавтоматами.

Распределительные щиты нежилых помещений приняты со счетчиками электроэнергии и выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и дифавтоматами.

Степень защиты электрооборудования соответствует условиям его размещения.

В проекте приняты кабели с медными и алюминиевыми жилами, не распространяющие горения. Марки, сечения, способ прокладки проводников соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р50571-5.52-2011, СП 6.13130.2013, уровни освещенности помещений приняты согласно СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03.

Сеть аварийного освещения выполнена отдельно от сети рабочего освещения, начиная от ВРУ. К сети аварийного освещения подключены светильники электрощитовых, помещения насосной, ИТП, входов, лестниц, межквартирного коридора. Световые указатели "Выход" на путях эвакуации и знаки безопасности приняты со встроенными аккумуляторами с временем работы 1 час.

Молниезащита проектируемого здания принята III категории, и выполнена в виде молниеприемной сетки с ячейками 10x10 м из стали диаметром 8мм, уложенной в слое цементной стяжки, опуски молниеотводов диаметром 8 мм выполняются через 20 метров, с

поясами через 20 метров по высоте, и присоединяются к выпускам от повторного заземляющего контура.

Заземление выполнено в виде горизонтального заземлителя из стальной оцинкованной полосы сечением 4x40 мм.

Система заземления электроустановки TN-C-S. Разделение функций нулевого защитного и нулевого рабочего проводников выполняется на вводно - распределительных устройствах жилого дома. Мероприятия по безопасности: в ванных выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

#### **4.2.2.4.2. Системы водоснабжения и водоотведения.**

Подраздел выполнен по ТУ МУП "Водоканал" №05-11/33-16238/1-92 от 14.03.2018.

*Водоснабжение жилого дома* – двумя вводами диаметром 180 мм от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 600 мм по ул. Патриса Лумумбы. Подключение выполнено к проектируемой камере с установкой отключающей арматуры и пожарного гидранта. Гарантированное давление в существующих сетях водопровода составляет 25,0 м.

*Наружное пожаротушение* принято с расчетным расходом 50 л/с, выполнено от двух существующих и одного проектируемого пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода, не далее 150 м от здания по дорогам с твердым покрытием. Тушение каждой точки здания обеспечено не менее чем от трех пожарных гидрантов.

Материал труб наружных сетей водопровода – полиэтилен ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

На вводе в жилой дом предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм. Для каждой квартиры предусмотрена установка водомеров диаметром 15 мм. Выполнен учет горячей воды и циркуляции, учет холодной воды на приготовление горячей. Водомерные узлы оборудованы запорной арматурой, магнитными фильтрами, манометрами, арматурой для спуска воды. Все счетчики имеют импульсный выход для возможности подключения устройств дистанционного снятия показаний.

В жилом доме выполнено двухзонное водоснабжение: 1 зона – с 1 по 16 этаж (с учетом встроенных помещений), 2 зона – с 17 по 30 этаж. Требуемый напор на вводе водопровода с учетом приготовления горячей воды составляет:

- для 1 зоны – 79,42 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 9,81 м<sup>3</sup>/ч, напором 53,11 м (2 рабочих, 1 резервный);
- для 2 зоны – 121,06 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 9,37 м<sup>3</sup>/ч, напором 94,75 м (2 рабочих, 1 резервный).

Категория хозяйственно-питьевых насосных установок по степени обеспеченности подачи воды и электроснабжения – II. На этажах предусмотрена установка регуляторов давления по расчету.

Полив территории осуществляется привозной водой поливочными машинами по договору со специализированной организацией.

*Горячее водоснабжение* жилой части выполнено по закрытой схеме от теплообменников в ИТП с циркуляцией. Зоны горячего водоснабжения соответствуют зонам холодного водоснабжения жилого дома. Горячее водоснабжение встроенных помещений – от индивидуальных электрических водонагревателей. Требуемый напор обеспечивается напором в сетях холодного водопровода. На этажах предусмотрена установка регуляторов давления по расчету, на стояках циркуляции установлены балансировочные клапаны. Температура воды у потребителя не менее 60 °С и не более 75 °С. В ванных комнатах установлены электрические полотенцесушители.

Разводка систем водоснабжения в здании принята коллекторная с расположением стояков и водомерных узлов в общеквартирных коридорах, разводка трубопроводов до квартир выполнена в полу.

*Внутреннее и автоматическое пожаротушение жилого дома и встроенных помещений* выполнено автономно: для жилого дома - с расчетным расходом 8 струй по 5,2 л/с (ВПВ), 10 л/с (АУПТ); для встроенных помещений – 10,0 л/с (АУПТ). Установлены пожарные краны диаметром 65 мм, с длиной пожарного рукава 20 м. Над входными дверями квартир снаружи предусмотрено устройство спринклерных оросителей, подключенных к стояку внутреннего противопожарного водопровода через реле потока. Принят ороситель спринклерный водяной СВО0-РН0,47-R1/2/P57.В3-"СВН-12" розеткой вниз с резьбовым герметиком.

Система пожаротушения выполнена двухзонная: 1 зона – жилая часть с 1 по 16 этаж, 2 зона – с 17 по 30 этаж. Требуемый напор на вводе водопровода составляет:

- для 1 зоны – 84,80 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 185,80 м<sup>3</sup>/ч, напором 59,50 м (2 рабочих, 1 резервный);
- для 2 зоны – 129,80 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 185,80 м<sup>3</sup>/ч, напором 104,50 м (2 рабочих, 1 резервный).

Категория установок по обеспеченности подачи воды - I, категория надежности электроснабжения насосной пожаротушения - I. Включение пожарных насосов - ручное, дистанционное и автоматическое. Трубопроводы ВПВ каждой зоны кольцевые.

В каждой квартире для первичного пожаротушения устанавливаются пожарные краны диаметром 15 мм, укомплектованные полиэтиленовым рукавом диаметром 15 мм с распылителем.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам ВПВ предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80. В месте установки пожарных патрубков предусмотрены световые указатели, включающиеся автоматически при срабатывании установок пожаротушения и пожарной сигнализации.

Для снижения давления между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы, по расчету.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, в помещении насосной станции – из стальных труб, трубы в полу – из сшитого полиэтилена. Для отключения стояков установлена арматура, предусмотрен спуск воды на стояках. В верхних точках выполнена установка воздухоотводчиков. Трубы холодной и горячей воды предусмотрены в изоляции.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75\*.

*Внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки* данным проектом не выполнялось, не рассматривалось (выполняется отдельным проектом).

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения". Качество обеспечивают предприятия - поставщики ресурсов.

*Водоотведение.* Подключение жилого дома выполнено двумя выпусками к существующему коллектору канализации диаметром 400 мм по ул. Патриса Лумумбы. Отвод стоков от встроенных помещений выполнен самостоятельным выпуском в наружную сеть. Наружные сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой "Корсис" по ТУ 2248-001-73011750-2005 (или аналог), выпуски от жилой части выполнен из чугунных канализационных труб, выпуск от встроенных помещений – из полипропиленовой трубы. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов. Внутренняя сеть канализации выполнена из ПВХ труб. На стояках под перекрытием предусмотрена установка противопожарных муфт. Вентиляция системы бытовой канализации выполнена через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли, и с помощью вентиляционных клапанов во встроенных помещениях. На стояках бытовой канализации предусмотрены ревизии в техподполье, на первом и на последнем этаже, через каждые три этажа, в начале участков и в местах поворота сети предусмотрены прочистки.

*Отвод дождевых стоков* с кровли предусмотрен системой внутренних водостоков с выпуском в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации с дальнейшим сбросом в существующий дождевой коллектор диаметром 500 мм по ул. Санаторная (ТУ МБУ "ВОИС" №126/2019 от 30.04.2019). Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом и листьязадерживающим устройством. Трубопроводы внутреннего водостока

выполнены из стальных толстостенных труб по ГОСТ 8734-75\* с внутренней и наружной изоляцией. Расчетный расход стоков с кровли составляет 9,07 л/с.

*Отвод поверхностных стоков* с территории предусмотрен по спланированной территории в дождеприемные колодцы и далее по закрытой системе в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 500 мм по ул. Санаторная (ТУ МБУ "ВОИС" №126/2019 от 30.04.2019). Наружные сети дождевой канализации выполнены из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой "Корсис" по ТУ 2248-001-73011750-2005 (или аналог). Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов.

В помещениях узла ввода тепловых сетей и ИТП, насосной станции предусмотрены приемки для сбора аварийных и случайных стоков с отводом стоков на рельеф, стоки от ИТП предварительно охлаждаются до 40°C. Напорные сети выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91.

Для удаления воды с пола жилых этажей предусмотрены трапы с гидрозатворами и подключением к проектируемым стоякам. Сброс стоков – в проектируемую сеть дождевой канализации.

*Дренаж.* Уровень подземных вод в 2018 году зафиксирован на глубине 0,40-1,80 м на абсолютных отметках 264,10-266,20 м. Скорость техногенного подтопления может достигать 0,03-0,06 м/год. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отм. 266,17 м. Понижение уровня грунтовых вод по расчету до отм. 261,00 - 261,47 м у жилого дома, до отм. 261,35 – у подземной автостоянки.

Предусмотрено устройство однолинейного горизонтального дренажа несовершенного типа – прифундаментного в сочетании с элементами пристенного дренажа. Сбор и отвод грунтовой воды от прифундаментного дренажа осуществляется непосредственно по трубчатым дренам диаметром 225 мм с выпуском в дренажную насосную станцию, расположенную за границами сооружения. Для подземной автостоянки запроектирована система пластового дренажа с элементами пристенного. Сбор и отвод грунтовой воды от подземной автостоянки осуществляется непосредственно по трубчатым дренам диаметром 225 мм с выпуском в дренажную насосную станцию.

От дренажной насосной станции (с погружными насосами производительностью 20,49 м<sup>3</sup>/ч, напором 9,16 м (1 рабочий, 1 резервный) подземные воды напорной сетью поступают в камеру гашения напора и в проектируемый участок отвода воды диаметром 225 мм. Выпуск предусмотрен в существующую сеть дренажной канализации диаметром 250 мм по пер. Батумскому и далее в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 500 мм по ул. Санаторная (ТУ МБУ "ВОИС" №126/2019 от 30.04.2019). Участок существующей сети дренажной канализации подлежит переустройству с увеличением диаметра до 400 мм.

Расчетный приток грунтовых вод системы дренажа подземной автостоянки составляет 279,88 м<sup>3</sup>/сут, радиус депрессии 94,80 м; системы дренажа жилого дома – 145,80 м<sup>3</sup>/сут, радиус – 86,90 м.

Общий расчетный расход дренажных вод – 425,78 м<sup>3</sup>/сут.

Комплексная систем однолинейного дренажа: дренажная траншея состоит из трубчатой дрены и фильтрующих слоев (из щебня крепких изверженных пород фракции 5...10, 10...20, 20...50 мм ГОСТ 8267-93), и по внешнему периметру защищена от грунта геотекстильным полотном "Геотекс" марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007. Внутренняя щебеночная призма, прилегающая к трубчатой дрене, - из щебня фракции 20...40 мм ГОСТ 8167-93 с учетом размеров перфорации в верхней части трубы и минимальной толщиной засыпки относительно ее верха не менее 100 мм для предотвращения засорения трубы и выноса частиц водоносного грунта в трубы, внутренняя щебеночная призма защищена геотекстильным полотном "Геотекс" марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007.

Пластовый дренаж состоит из дренажной постели, водоотводящей трубчатой дрены и пристенного дренажа. Дренажная постель однослойная. Основной водопроницающий слой укладывается по дну котлована с уклоном 0,010 в сторону трубчатой дрены и запроектирован из щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм по ГОСТ 8267-93 толщиной 250 мм с последующим увеличением. Сверху дренажная постель защищена двумя слоями рулонного материала. Снизу предусмотрена укладка геотекстильного полотна "Геотекс" марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007.

Трубчатые дрены уложены с минимальным уклоном 0,005 в направлении выпуска и запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 "Техническая" (перфорация по месту в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий диаметром 10 мм).

Предусмотрена защита фундаментных стен ниже отм. 0,000 со стороны притока грунтовых вод в виде наружной гидроизоляции.

Участок переустройства сети дренажной канализации запроектирован из труб "КОРСИС ПРО" SN16 ТУ 22.21.21-001-73011750-2018. Напорные линии на выходе из КНС приняты из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 "техническая".

#### **4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.**

Источник теплоснабжения – ТЭЦ № 19 согласно техническим условиям АО "Екатеринбургская теплосетевая компания" № 51300-27-12/184-1251 от 31.01.2018. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70 °С. Точка подключения жилого дома №2 предусмотрена в проектируемом узле трубопроводов УТ1 после существующей тепловой камеры

ТК-40 АО "ЕКТ". Проектируемая теплотрасса от УТ1 до УТ2, от УТ2 до ввода в жилой дом №2 прокладывается подземным способом в железобетонном канале.

Трубы тепловой сети предусмотрены стальные бесшовные горячедеформированные по ТУ 14-3-1128-2000 из стали 09Г2С ГОСТ 19281-89. При прокладке наружной теплотрассы, предусматриваются предизолированные трубы по ГОСТ 30732-2006 в пенополиуретановой изоляции и полиэтиленовой оболочке заводского изготовления с системой ОДК. Компенсация температурных расширений трубопроводов теплотрассы, осуществляется за счет углов поворота трассы и установки П-образного компенсатора.

Схема присоединения системы отопления - независимая, закрытая, с установкой пластинчатых теплообменников в ИТП. Работа системы ГВС предусмотрена по закрытой схеме в течение всего года.

*ИТП.* Для присоединения систем отопления, горячего водоснабжения и циркуляции ГВС и их гидравлической увязке в жилом доме предусматривается ИТП. Для работы системы отопления по независимой схеме предусмотрены разборные пластинчатые теплообменники (1 рабочий 100%) для первой зоны отопления (с 1 по 16 этажи) и (1 рабочий 100%) для второй зоны отопления (с 17 по 30 этажи); циркуляционный насос марки WILLO (1 рабочий, 1 резервный 100%) – отдельный для каждой зоны отопления; подпиточная линия – для первой зоны ГВС с установкой расширительных баков, для второй зоны отопления – автоматическая установка поддержания давления – Variomat с блоком управления VZ 2-2/140 с функцией заполнения системы. Для системы вентиляции предусмотрен электрический подогрев воздуха. Режим работы приготовления горячей воды предусмотрен по закрытой схеме в течение всего года, с установкой двух теплообменников "РИДАН": (1 рабочий 100%) для первой зоны ГВС (с 1 по 16 этажи) и (1 рабочий 100%) для второй зоны ГВС (с 17 по 30 этажи). В ИТП предусматривается установка следующего оборудования: циркуляционный насос системы отопления первой зоны; циркуляционный насос второй зоны; регулирующий седельный клапан для работы системы отопления по температурному графику 90/70 °С отдельно для каждой зоны; теплообменники отопления (1 раб. для первой зоны и 1 раб. для второй зоны); теплообменники ГВС (1 раб. для первой зоны и 1 раб. для второй зоны); автоматическая установка поддержания давления Reflex Variomat VZ 2-2/140 с функцией заполнения системы отопления второй зоны; подпиточный насос; соленоидный клапан и расширительные баки; предохранительный клапан на обратном трубопроводе системы отопления для предотвращения превышения допустимого давления; регулирующий седельный клапан для поддержания температуры теплоносителя горячей воды после теплообменника ТЗ=63 °С на подающем трубопроводе греющего теплоносителя; регулятор перепада давления на обратном трубопроводе тепловой сети Т2 с температурой 80 °С; циркуляционный насос ГВС для 1 зоны (с 2-16 эт.); циркуляционный насос ГВС для 2 зоны (с 17-30 эт.); регулятор температуры; узлы учёта тепловой энергии на подающем трубопроводе Т1,



на обратном трубопроводе Т2 и на подпиточном трубопроводе Т93; приборы для контроля и измерения параметров теплоносителя. Трубопроводы в ИТП приняты стальные по ГОСТ 8732-78. Принятые технические устройства и арматура имеют сертификаты соответствия. Тепловой пункт (ИТП) работает в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала.

*Система отопления.* Системы отопления жилой части - двухтрубные с разводкой трубопроводов в конструкции пола. Подключение систем отопления квартир на этаже предусмотрено к коллектору, расположенному в межквартирном коридоре обслуживаемого этажа, с дальнейшим присоединением к вертикальным стоякам. Отопление запроектировано в 2 зоны (2 зона – с 17го по 30 этаж). Стояки отопления лестничных клеток и лифтовых холлов – однотрубные. Системы лестничных клеток и лифтовых холлов подключаются ко 2 зоне отопления. В узлах присоединения стояков к магистрали предусматривается возможность отключения труб и опорожнения отдельных ответвлений. Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена по техническому подполью. Отопление помещений техподполья, насосных, холла 1 этажа принято отдельной двухтрубной системой с разводкой магистральных трубопроводов по техподполью здания.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенными терморегуляторами – для квартир, холлов первого этажа; конвекторы без терморегуляторов – для лестничных клеток, лифтовых холлов; регистры из гладких труб – для помещений технического подполья, насосных, мусорокамеры. Для машинного помещения лифтов, электрощитовых - электроконвекторы с терморегуляторами. В лестничных клетках приборы устанавливаются на высоте 2,2 м от пола до низа нагревательного прибора.

Для жилых помещений предусматривается индивидуальный учет тепла при помощи теплосчетчиков с импульсными выходами, установленных на ответвлениях к квартирам в межквартирном коридоре. Для гидравлической увязки на горизонтальных ответвлениях от вертикальных стояков предусматривается установка автоматической балансировочных клапанов. В местах присоединения стояков к магистралям предусмотрены шаровые запорные краны. В местах присоединения к магистралям стояков лестничных клеток и холлов предусмотрены автоматические регуляторы расхода. Для каждого офиса запроектированы самостоятельные ветки отопления от общей системы отопления офисов через узел управления с установкой приборов учета теплосчетчиков с импульсными выходами. Подключение общих трубопроводов системы отопления офисов предусмотрено в ИТП, расположенном в техподполье. Системы отопления офисных помещений запроектированы двухтрубные, горизонтальные, со встречным движением теплоносителя. Выпуск воздуха из верхних точек системы выполнен через автоматические воздухоотводчики, присоединяемые к стоякам систем при помощи шаровых кранов, а также через краны конструкции "Маевского", установленные в верхних пробках отопительных приборов. Компенсация температурных расширений трубопроводов

осуществляется за счет углов поворота трассы и участков самокомпенсации. Вертикальные стояки, магистрали и трубопроводы системы отопления в техподполье диаметром 50 мм и менее запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре более 50 мм. Разводка горизонтальных ветвей выполняется в полу из труб из сшитого полиэтилена в защитной гофре.

*Система вентиляции жилой части.* Вентиляция жилой части дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжка воздуха осуществляется из кухонь и санузлов через вертикальные вытяжные вентблоки с выбросом отработанного воздуха выше уровня кровли на 2,0 м. Приток воздуха предусмотрен через клапаны в конструкции окон (Air-box). На последних двух этажах в помещениях кухонь и санузлов секции предусмотрена механическая вытяжка бытовыми осевыми вентиляторами. Вентилятор устанавливается непосредственно в проем вентиляционной шахты. Воздухообмен в помещениях определен в соответствии с нормативными требованиями. Удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат в нормируемом количестве.

*Вентиляция технических помещений.* Для помещения аппаратной связи предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В помещениях ИТП, электрощитовой, насосных, помещения уборочного инвентаря предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением отдельными системами. Вентиляция техподполья запроектирована естественная через продухи и через самостоятельные вентканалы с выбросом воздуха выше кровли здания. Вентиляция машинного помещения лифтов запроектирована с естественным побуждением.

*Вентиляция офисных помещений.* Для офисов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка воздуха осуществляется через вертикальные вытяжные вентблоки с выбросом отработанного воздуха выше уровня кровли на 2,0 м. Приток организован через окна.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены из стали толщиной не менее 0,8мм. Класс герметичности воздуховодов принят не ниже класса "В".

*Противодымная вентиляция.* Предусмотрена система противодымной вентиляции с механическим побуждением. Дымоудаление предусмотрено из поэтажных коридоров жилого дома, в помещениях офисов предусмотрено естественное проветривание. Приточная противодымная вентиляция предусмотрена: в шахты пассажирских и грузовых лифтов жилого дома; в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений автономными системами; в пожаробезопасные зоны с подогревом воздуха; в тамбур-шлюзы. Предусмотрены системы компенсационных притоков для обеспечения работы систем дымоудаления. Воздуховоды системы дымоудаления предусмотрены стальные по ГОСТ 14918-80, класса герметичности "В".

Крышные вентиляторы дымоудаления предусмотрены с пределом огнестойкости – 2,0ч/400 °С. Установка вентиляторов подпора воздуха при пожаре предусмотрена на кровле. Удаление продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено на высоте 2,0 м от уровня кровель и более 3,0 м от уровня земли на расстоянии более 5,0 м от воздухозаборных устройств систем подпора воздуха при пожаре и 15,0 м от окон жилого дома.

#### **4.2.2.4.4. Сети связи.**

*Сети связи* в здании предусмотрены в объеме: телевидение, телефонизация, интернет, сети проводного радиовещания, система контроля доступом - домофонная сеть (СКД), система диспетчеризации лифтов, охранная сигнализация входов в технические помещения.

Подключение к сети телевидения, интернета и телефонизации выполняется от телекоммуникационной сети ПАО "Ростелеком".

Проектом предусмотрено строительство двухотверстной кабельной канализации от ближайшего колодца ПАО "Ростелеком" с установкой колодцев ККС в количестве 6 единиц, прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля от АТС-RU-255-12 по ул. Санаторная, 10 к жилому дому. Установка оптического распределительного шкафа ОРШС выполняется в помещении аппаратной связи на отм. – 6,100 здания.

Телекоммуникационная сеть выполняется оптическим кабелем по технологии GPON. Распределительная сеть PON внутри объекта принята по двухуровневой схеме оптического разветвления: первый уровень в ОРШС, второй уровень в ОРКС, расположенными в аппаратной связи.

В слаботочных отсеках этажных щитков предусмотрена возможность подключения телефонов, сети интернет, телевидения, радиификации. Подключение к сетям связи выполняется по заявкам абонентов. Для телефонизации машинных помещений лифтов и помещений насосных предусмотрена установка терминальных абонентских блоков ONT. К помещению насосных пожаротушения, помещению охраны предусмотрена прокладка огнестойкого кабеля и установка телефонной розетки.

*Радиофикация.* Система проводного вещания и оповещения сигналов ГО и ЧС предусмотрена на медиаконверторах FG-ACE-CON-VF/Eth производства ЗАО "НТЦ НАТЕКС", количество принято из расчета 100 точек на один конвертор. Медиаконвертеры подключаются по одному оптоволокну от распределительного шкафа ОРШС.

Сети проводного вещания выполняются проводом ПТПЖ-2х1.2.

Горизонтальная прокладка линий проводного вещания до прихожих квартир предусмотрена совместно с оптическими кабелями мультисервисной сети, в полу в трубах ПНД, с установкой радиорозеток в квартирах. Розетки в офисных помещениях устанавливаются по заявкам абонентов.

*Сети домофонной связи* выполняются на IP-домофонах производства компании BAS-IP с использованием выделенной сети для IP-домофона, с возможностью подключения по SIP-телефонии. Для подключения по SIP-телефонии предусмотрено подключение SIP-АТС (SIP-сервер).

*Диспетчеризация лифтов* предусматривается на базе диспетчерского комплекса "Обь" (ООО "Лифт-Комплекс ДС", г. Новосибирск).

Для сети диспетчеризации предусмотрены лифтовые блоки ЛБV6.0, контроллер локальной шины, с передачей информации о состоянии лифта на диспетчерский пульт.

Диспетчерским комплексом обеспечивается прибытие в режиме "Перевозка пожарных подразделений" на основной посадочный этаж.

Предусмотрена система тревожной сигнализации в санитарно-бытовых помещениях для МГН.

#### **4.2.2.5. Санитарно-эпидемиологические требования.**

*Санитарно - защитные зоны и санитарные разрывы.* Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 – Зона многоэтажной жилой застройки, согласно основным видам разрешённого использования земельного участка.

Проектируемый жилой дом не относится к объектам, требующим создания санитарно-защитной зоны, расположен вне санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. Схемой планировочной организации земельного участка на прилегающей территории предусмотрены 2 открытые гостевые автостоянки с отдельным въездом, санитарные разрывы от гостевых автостоянок СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не нормируются. Открытая автостоянка для хранения автомобилей разделена на отдельные автостоянки вместимостью от 6 до 12 машино-мест. Санитарные разрывы от открытых автостоянок для хранения автомобилей до площадок благоустройства (детской, отдыха, спортивной) соответствуют требованиям таб. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

*Нормируемые площадки благоустройства.* На дворовой территории жилого комплекса в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях" предусмотрены площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослых, площадка для занятий физкультурой, хозяйственная площадка.

*Инсоляция.* Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого жилого дома, проектируемых площадок благоустройства, существующих жилых домов соответствует требованиям СанПиН.2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий".

*Освещение естественное.* Жилые комнаты и кухни, встроенные помещения имеют

непосредственное естественное освещение. Расчетные значения КЕО% в нормируемых расчетных точках соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".

*Освещение искусственное.* Принятые уровни искусственной освещенности в помещениях и на территории соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".

*Микроклимат.* Параметры микроклимата в помещениях соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях", ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

*Защита от шума и вибрации.* Индексы звукоизоляции ограждающих конструкций по расчетам приняты в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 "Защита от шума". Снижение воздействий наружного шума предусмотрено применением оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами с показателем звукоизоляции 34 дБ, при условии использования приточных клапанов.

Расчетные уровни шума на площадках отдыха и в жилых помещениях соответствуют СП 51.13330.2011 "Защита от шума", СН 2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

*Санитарная очистка.* По расчету накопления ТКО предусмотрена встроенная мусорокамера на 5 евроконтейнеров с крышкой на колесах емкостью 1,1 м<sup>3</sup> с площадкой для крупногабаритных отходов. Устройство мусорокамеры соответствует требованиям СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территории населенных мест" (предусмотрены соответствующие отделочные материалы, вентиляция, водоснабжение, водоотведение, мероприятия по профилактике распространения грызунов и насекомых и т.д.).

Запроектированы помещения для хранения уборочного инвентаря.

Проектными решениями предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.1129-02 "Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации" и СанПиН 3.5.2.1376-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих.

#### **4.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**

*Мероприятия по охране атмосферного воздуха.* Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации многоэтажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей на открытых стоянках общей вместимостью 81 м/м и при движении по внутренним проездам.

При эксплуатации проектируемого объекта выявлено 11 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта выполнены по действующим и согласованным нормативно-методическим документам и программным средствам.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ 3-4 классов опасности в количестве 0,690902 т/год.

Представлен расчёт рассеивания загрязняющих веществ, выполненный по программе УПРЗА "Эколог" (версия 4.5) с учетом фонового загрязнения.

Для контроля заданы расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки и площадках отдыха, огородах, прилегающих к участку размещения проектируемых объектов.

Результаты расчетов показали, что максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах указанных источников, в контрольных точках не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест и мест массового отдыха населения.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ даны на уровне расчетных значений.

Воздействие на атмосферный воздух не повлечет негативных изменений окружающей среды, мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу не требуются.

Решения по организации строительства в составе проектной документации не представлены. Основными источниками выбросов в атмосферный воздух в период строительства являются: строительная техника, автотранспорт, работа сварочного оборудования, пересыпка пылящих строительных материалов, покрасочные работы.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства выполнены по действующим и согласованным нормативно-методическим документам и программным средствам.

За весь строительный период в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ 2-4 классов опасности в количестве 0,940266 тонн/период строительства. При расчете учитывалось максимально возможное количество одновременно работающей строительной и автомобильной техники, работа строительной техники с нагрузкой.

Расчетные точки приняты на границе строительной площадки, на границе ближайшей жилой застройки и площадках отдыха, огородах, прилегающих к участку размещения проектируемых объектов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства проектируемого объекта выполнены по программе УПРЗА "Эколог" (версия 4.5) с учетом фонового загрязнения.

Расчетные максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в контрольных точках не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест и мест массового отдыха населения.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по всем загрязняющим веществам даны на уровне расчетных значений.

Учитывая кратковременные работы отдельных этапов строительства и их периодический характер, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников не приведут к негативным изменениям качества атмосферного воздуха прилегающей территории.

В проектной документации для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматривается ряд мероприятий.

В период строительства: соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов; увлажнение грунта при проведении земляных работ; регулировка двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта, используемых при производстве строительного-монтажных работ; ограничение количества одновременно работающей техники.

В период эксплуатации: устройство не пылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов; поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка и мойка твердых покрытий.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.* По отношению к водным объектам участок строительства расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- в период эксплуатации: подключение проектируемых объектов к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения; отведение поверхностных сточных вод в централизованную систему ливневой канализации; установка на вводе водопровода в проектируемые здания водомерных узлов; устройство асфальтобетонного водонепроницаемого покрытия площадок и проездов; в зимнее время своевременная уборка снега с последующим вывозом на специализированный полигон; исключение сброса сточных вод в водные объекты;



- в период строительства: недопущение загрязнения территории мусором и бытовыми отходами; установка временных туалетов (хим.кабины) для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод; движение и стоянка транспортных средств (строительной техники) в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; организация участка мойки колес автомашин, выезжающих со стройплощадки, с повторным использованием воды.

Система оборотного водоснабжения данным проектом не предусматривается.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.* Строительство планируется на земельном участке в соответствии с разрешенным видом использования согласно ГПЗУ, без изъятия дополнительных земель во временное и постоянное пользование. С поверхности территория практически повсеместно перекрыта насыпными грунтами, местами сохранен почвенно-растительный слой, мощностью до 0,4 м.

Категория грунта на участке строительства по содержанию химических веществ изменяется от "допустимой" до "чрезвычайно опасной". Согласно проектным решениям грунт с категорией "чрезвычайно опасная" передается на специализированный полигон по договору, остальной грунт используется в строительстве согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы и по снижению степени воздействия на состояние земель включают:

- на период эксплуатации: устройство проездов с твердым водонепроницаемым покрытием; благоустройство свободной от покрытий и застройки территории, использование земельных ресурсов в соответствии с их разрешенным целевым назначением;

- на период строительства: соблюдение границ территории, отведенной под строительство; устройство ограждения территории строительства с целью защиты почвенного слоя за пределами стройплощадки; организация мойки колес; устройство временных проездов с твердым покрытием; организация стоянки строительной техники в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; установка мусорных контейнеров для сбора отходов и строительного мусора; исключение захламления рабочих мест и территории строительной площадки; восстановление покрытий и элементов благоустройства нарушенных участков.

*Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания.* Вследствие расположения объекта строительства в черте населенного пункта, вне особо охраняемых природных территорий и территорий городских лесов, лесопарковых и зеленых зон, объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных.

Редкие и ценные виды растений и животных, в том числе виды, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Свердловской области, не выявлены.

В качестве мероприятий по охране растительного и животного мира проектной документацией предусмотрено:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;

- по окончанию строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора;

- устройство газонов на площадях, свободных от застройки и твердых покрытий, озеленение.

*Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами.* Проектной документацией определены виды и количество образующихся отходов, выполнена идентификация отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. При расчете количества образования отходов использованы действующие нормативно-технические документы.

В период строительства проектируемого объекта образуется 12 видов отходов в количестве 1277,089 тонн, в том числе: 4 класса опасности – 1261,527 тонн, 5 класса опасности – 15,5618 тонн.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 5 видов отходов в количестве 136,5 тонн/год, в том числе: 4 класса опасности – 131,72 тонн/год, 5 класса опасности – 4,78 тонн/год.

В проектной документации определены места временного хранения отходов в зависимости от класса опасности образующихся отходов.

Вывоз отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, предусмотрен на специализированные предприятия по договорам.

*Программа производственного экологического контроля (мониторинга).* Разработаны рекомендации по проведению производственного контроля (мониторинга) всех компонентов окружающей среды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

*Ущерб, наносимый окружающей среде.* Ущерб от негативного воздействия на окружающую среду определен как размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и за размещение отходов производства и потребления. При осуществлении расчета размера платы использованы нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные Постановлением Правительства РФ "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" от 13.09.2016 г. N 913 и Постановлением Правительства РФ № 758 от 29.06.2018 г. "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)...".

#### **4.2.2.7. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Жилой дом первого пускового комплекса 1 этапа строительства на перекрестке ул. Патриса Лумумбы – Санаторная расположен в пределах допустимого радиуса обслуживания пожарного депо 8-ПЧ 60-ОФПС (г. Екатеринбург, ул. Крестинского, 48), 97-ПЧ (г. Екатеринбург,

ул. Новинская, 10), время прибытия первого пожарного подразделения менее 10мин при средней скорости движения 40км/ч.

Строительство комплекса предусмотрено в три этапа:

1 этап строительства: 30-этажный односекционный жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой;

2 этап строительства: 25-этажный жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой;

3 этап строительства: 25-этажный жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой.

Строительство первого этапа предусмотрено в два пусковых комплекса:

- 1 пусковой комплекс:

- 30-этажный односекционный жилой дом;
- подводящие сети водоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения;
- оснащение насосной станции, ИТП, электрощитовой;
- благоустройство территории (площадки детские, для отдыха взрослых, спортивные; парковочные места);
- каркас автостоянки для обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома;

- 2 пусковой комплекс: подземно-надземная встроенно-пристроенная автостоянка.

Проектная документация рассмотрена в объеме 1 пускового комплекса 1 этапа строительства.

В соответствии с требованиями п.2 ст.78 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", п.8 ст.6 Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", п.2 ст.7 Федерального закона от 27.12.2002г. №184-ФЗ "Технический регламент о техническом регулировании" и в связи с отсутствием (недостаточностью) норм проектирования на жилые здания высотой более 75м (п.1.1 СП54.13330.2011, п.3.1 СП1.13130.2009), расходов воды на наружное и внутреннее пожаротушение (п.5.2 СП8.13130.2009, п.4.1.1 СП10.13130.2009), типа СОУЭ здания жилого дома при числе этажей более 25 (п.5 т.2 СП3.13130.2009) и проектирование здания выполнено на основании "СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности "Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. 30-ти этажный жилой дом" от 2015г., разработанные ИП Клепцова Т.А., согласованные УНД и ПР ГУ МЧС России по Свердловской области (заключение нормативно-технического совета (протокол №5 от 19.08.2015г.), письмо №8182-2-1-5 от 26.08.2015), письмом Минстроя №36307-ЕС/06 от 10.11.2015.

На территорию застройки ( $S < 3,28$ га) предусмотрен один въезд-выезд с проезжей части ул. Патриса Лумумбы. Пожарные проезды предусмотрены:

- к зданию жилого дома (поз.1 по ПЗУ) высотой более 75,0 м – с трех сторон;

- к трансформаторной подстанции (поз.3 по ПЗУ) – с одной стороны

по асфальтобетонным покрытиям проездов и плиточным покрытиям тротуаров шириной не менее 6,0м на расстоянии не менее 10,0...13м от стен здания до края пожарных проездов с устройством разворотных площадок размерами не менее 15х15м в конце тупиковых пожарных проездов. Длина тупиковых пожарных проездов не превышает 150м. Организация пожарных проездов и принятые планировочные решения обеспечивают возможность доступа в любую квартиру или помещение здания жилого дома. Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов, конструкции эксплуатируемой кровли подземной автостоянки, используемой для подъезда пожарной техники, приняты с учетом нагрузок от пожарных машин не менее 18т/ось и 54т общего веса (п.2.1.2, п.2.1.3 СТУ). Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен к основным эвакуационным выходам из здания, к входам, ведущим к лифтам для перевозки пожарных подразделений, к местам вывода наружных патрубков сети систем внутреннего пожаротушения, пожарным гидрантам (п.2.1.4 СТУ). Благоустройством территории в зоне от внутреннего края проезда пожарных машин до наружных стен здания не предусмотрено размещение сооружений, площадок для парковки автомашин, ограждений, воздушных линий электропередач, посадки деревьев и пр., препятствующих установке и работе специальной пожарной технике (п.2.1.6 СТУ). Размещение площадки для посадки пожарного вертолета предполагается на расстоянии не более 500м от здания на территории существующего стадиона (п.2.2.22 СТУ).

Противопожарные разрывы приняты:

- между проектируемыми жилым домом (поз.2 по ПЗУ):

- и проектируемой открытой автостоянкой – 14,0 м (более 10,0 м);
- и проектируемой БКТП (поз.3 по ПЗУ) – 26,0 м;
- и существующими зданиями и сооружениями (жилые дома (ж), нежилые сооружения (мн, н)) – 23,0 м и более;

- между трансформаторной подстанцией (поз.3 по ПЗУ):

- и проектируемой открытой автостоянкой – 44,0 м (более 9,0 м);
- и существующими зданиями и сооружениями (жилые дома (ж), нежилые сооружения (мн, н)) – 17,5м и более;

- между проектируемой открытой автостоянкой и существующими зданиями и сооружениями (жилые дома (ж), нежилые сооружения (мн, н)) – 19,0 м.

Высота здания жилого дома (поз.2 по ПЗУ) по СП1.13130.2009, СП 2.13130.2012:– 86,3...86,77м (до низа оконного проема). Трансформаторная подстанция одноэтажная блочная комплектной поставки (БКТП).

Степени огнестойкости: здания жилого дома – I с повышенными пределами огнестойкости строительных конструкций (п.2.2.2 СТУ); БКТП - II. Класс конструктивной пожарной опасности зданий жилого дома, БКТП – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий жилого дома, БКТП – К0. Классы функциональной пожарной опасности: жилой части дома – Ф1.3, встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3, БКТП – Ф5.1. Категория пожарной опасности БКТП – "В".

Несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания жилого дома при пожаре: монолитные железобетонные продольные и поперечные стены (наружные и внутренние, диафрагмы и ядра жесткости), стены-колонны, объединенные дисками монолитных железобетонных перекрытий и покрытий.

Наружная отделка: разрешенная к применению штукатурная фасадная система утепления (наименование будет уточнено на стадии рабочего проектирования) с минераловатным утеплителем (нг), класса пожарной опасности К0.

Для наружной отделки здания применена фасадная система, имеющая техническое свидетельство на применение для жилых зданий высотой до 100м. В связи с применением фасадной системы предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями норм и технической документации на фасадные системы (высота межэтажных простенков, пределы огнестойкости межэтажных поясов и пр.).

Проектом предусмотрены конструкции зданий (п.2.2.2 СТУ):

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Предел огнестойкости		Класс пожарной опасности конструкций
		требуемый	фактический	
Жилого дома				
Несущие элементы монолитные железобетонные: - стены внутренние и наружные (в т.ч. лестничных и лифтовых узлов, стены-пилоны**) - перекрытия, покрытия	250,300/50	REI180	REI180	К0
	220/45	REI180	REI180*	К0
Стены наружные двуслойные: - несущие: монолитные железобетонные + ФТКС с минераловатным утеплителем (нг) - ненесущие: • твинблок (D=600кг/м <sup>3</sup> ) + ФТКС с минераловатным утеплителем (нг) • кирпич + ФТКС с минераловатным утеплителем (нг)	300/50+150+6	REI180	REI180	К0
	300+150+6	E30	EI150	К0
	250+150+6		EI150	К0
Покрытия: - площадки для пожарной кабины вертолета: монолитные железобетонные + пароизоляция + пенополистирольный	220/45+2+200 +50...280+60+8+100	REI180 RE30	REI180*	К0

утеплитель + керамзитовый гравий + цементно-песчаная армированная стяжка + пароизоляция + гидроизоляция + цементно-песчаная армированная стяжка - остальные: монолитные железобетонные + пароизоляция + пенополистирольный утеплитель + керамзитовый гравий + цементно-песчаная армированная стяжка + пароизоляция + гидроизоляция	250/45+2+200 +50...280+60+8		REI180*	K0
Перегородки: - силикатные блоки по ТУ5741-001-80356047-2011 - кирпичные - твинблок	70 120,250 300	EI120 EI60 EI45	EI45 EI150 EI150	K0 K0 K0
Лестничные клетки: - внутренние стены: • монолитные железобетонные • кирпичные с установкой на плиты перекрытий - наружные стены: двуслойные: твинблоки, кирпич + ФТКС с минераловатным утеплителем (нг) - лестничные площадки и марши монолитные железобетонные - перекрытия монолитные железобетонные - покрытие монолитное железобетонное	300/50 250 300,250+150+6 160/35 220/45 250/45	REI180 REI120 EI30 R90 REI180 REI180	REI180 REI180* EI150 R90 REI180* REI180*	K0 K0 K0 K0 K0 K0
Шахты лифтов: - монолитные железобетонные - кирпичные с установкой на плиты перекрытий	250,300/50 250	REI180 REI120 EI45	REI180 REI180*	K0 K0
Шахты коммуникационные: - монолитные железобетонные - кирпичные с установкой на плиты перекрытий	250/50 250	EI180 EI45	REI180 EI180	K0 K0
Пристроенная автостоянка				
Несущие элементы монолитные железобетонные: - стены наружные - стены внутренние - перекрытия, покрытие	200,250/40 250/40 250,300/35	REI120 REI120 REI120	REI150 REI150 REI120*	K0 K0 K0

**Примечание:**

\* – статически неопределимые конструкции в соответствии с п.10.11 СТО 36554501-006-2001 "Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций", коэффициент отношения верхней и нижней арматуры, над опорой и между опорами  $k=1,5$ ;

\*\* - соотношением толщины к длине стен-пилонов принято более 1:4.

Предусмотрено деление здания жилого дома на четыре пожарных отсека (п.2.2.3, п.2.2.5, п.2.216 СТУ):

1ПО – встроенные офисные помещения в уровне 1 и 2 этажей (Ф4.3), максимальная площадь этажа  $423,4\text{м}^2$ , объем пожарного отсека  $2057,3\text{м}^3$ .

2ПО – жилая часть здания жилого дома (Ф1.3) с 1 до 16 этажа включительно, максимальная площадь этажа  $639,8\text{м}^2$ , объем пожарного отсека  $28324,0\text{м}^3$ ;

3ПО – жилая часть здания жилого дома (Ф1.3) с 17 этажа до кровли, максимальная площадь этажа  $639,8\text{м}^2$ , объем пожарного отсека  $26482,6\text{м}^3$ ;

4ПО - технический этаж на отм.-6.100 и помещение электрощитовой на отм.-2.800 в осях 1-5/А-В, максимальная площадь этажа  $646\text{м}^2$ , объем пожарного отсека  $3709,9\text{м}^3$ .

Деление здания на пожарные отсеки выполнено противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI180. Высота пожарных отсеков по вертикали не превышает 50м (п.2.2.16 СТУ). Пристроенный паркинг (не входит в объем проектирования) отделен от жилого дома противопожарной стеной 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI180 (п.2.2.4 СТУ).

Принятые в соответствии с СТУ объемно-планировочные и инженерные решения жилого дома обоснованы расчетом пожарного риска, выполненного ИП Клепцова Т.А. в 2015г.. Согласно представленных расчетов уровень безопасности людей соответствует требуемому, индивидуальный пожарный риск в здании не превышает допустимых значений ( $1 \times 10^{-6}$ ), установленных ст.79 №123-ФЗ от 22.07.2008г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Предложенные объемно-планировочные решения в комплексе с системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, противодымная защита, системы внутреннего пожаротушения) обеспечивают безопасную эвакуацию расчетной численности людей. Расчетное время эвакуации не превышает значения времени блокирования путей эвакуации, время скопления людей плотностью более  $0,5\text{м}^2/\text{м}^2$  на участках путей эвакуации не превышает нормативных значений. Условие безопасной эвакуации  $t_p + t_{\text{нэ}} < 0,8t_{\text{бл}}$  и  $t_{\text{ск}} < 6$  минут, соблюдается. Вероятность эвакуации составляет  $P_3 = 0,999$ . Максимальное время движения при плотности людского потока превышающей  $0,5\text{м}^2/\text{м}^2$  не превышает 6 минут. В соответствии с расчетами безопасная эвакуация людей обеспечивается при обязательном соблюдении правил противопожарного режима в РФ (Постановление Правительства РФ от 25.04.2012г. №390), в т.ч.:

- на объекте в полном объеме должны выполняться требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании";
- объект должен быть оборудован исправными системами противопожарной защиты;
- для обслуживания и ремонта систем противопожарной защиты объекта должна быть создана единая инженерная служба или привлечена организация, имеющая разрешительные документы на данный вид деятельности.

Сообщение жилых этажей жилого дома предусмотрено посредством четырех лифтов (одного пассажирского и трех грузовых грузоподъемностью 400кг и 1000кг соответственно) и незадымляемой лестничной клетки типа Н1.

Два грузовых лифта предназначены для перевозки пожарных подразделений (п.2.2.21 СТУ). Лифты для перевозки пожарных подразделений связывают все надземные этажи и техподполье. Выходы из лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнены через поэтажные пожарозащищенные лифтовые холлы (кроме первого), выгороженные противопожарными конструкциями и совмещенными в уровне 17 и выше расположенных этажей с пожаробезопасными зонами (п.2.2.17 СТУ). В уровнях 2 этажа в осях В-Г/8-10 и 17 этажа в осях 8-10/Е-Ж для 2 и 3 пожарных отсеков вблизи пожарных лифтов предусмотрено устройство опорных пунктов, предназначенных для хранения противопожарного оборудования и средств спасения площадью не менее 12м<sup>2</sup> (п.2.2.20 СТУ). Сообщение между жилой частью жилого дома (2ПО, 3ПО) и техподпольем жилого дома (4ПО) предусмотрено посредством двух лифтов для перевозки пожарных подразделений с выходом из лифтов в уровне техподполья через пожарозащищенный лифтовой холл. Сообщение между техподпольем жилого дома (4ПО) и пристроенной подземной автостоянкой (не входит в объем проектирования) не предусмотрено. Сообщение между встроенными помещениями общественного назначения (1ПО) и жилой частью (2ПО), техподпольем (4ПО) жилого дома не предусмотрено.

Устройство мусоропровода в жилом доме не предусмотрено в соответствии с техническим заданием на проектирование и техническими условиями Комитета благоустройства Администрации г. Екатеринбурга от 15.01.2018 № 25.2-08/3. Помещение мусорокамеры для контейнеров выгорожено глухими противопожарными конструкциями и обеспечено выходом непосредственно наружу. Глухие межэтажные простенки приняты высотой не менее 1,2м. Ширина по горизонтали глухих простенков наружных стен зданий в местах примыкания внутренних стен лестничных клеток составляет не менее 1,2 м. Стены, выгораживающие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределами огнестойкости не менее REI45. Межквартирные конструкции приняты с пределами огнестойкости не менее EI45 в уровне 2...16 этажей и не менее EI120 в уровне 17...30 этажей (п.2.2.18 СТУ). Пути эвакуации выгорожены конструкциями, возведенными от пола до перекрытия.

Ограждающие конструкции приняты противопожарными с пределами огнестойкости не менее:

REI180 – стены и перекрытия, выгораживающие пожарные отсеки; стены, выгораживающие пристроенную автостоянку от жилого дома; шахт лифтов (пассажирского, грузового и для перевозки пожарных подразделений); технические и вспомогательные помещения, предназначенные для обслуживания жилой части здания, от жилой части здания (п.2.2.5 СТУ);

REI180/EI150 - венткамер, обслуживающих разные пожарные отсеки или расположенных за пределами пожарного отсека; коммуникационных шахт, каналов, коробов, пересекающих границы пожарных отсеков;

REI120 – машинного отделения лифтов;



REI60 (перекрытия, стены) – помещений пожаробезопасных зон, совмещенных с пожарозащищенными лифтовыми холлами лифтов для перевозки пожарных подразделений в уровне 17...30 этажей; перегородки, выгораживающие тамбуры выходов из поэтажных коридоров на переходную лоджию незадымляемой лестничной клетки;

REI60 (перекрытия) / REI45 (стены) / EI45 (перегородки) и более – технических помещений (электрощитовой; насосной пожаротушения; венткамер в пределах пожарного отсека; аппаратной связи) от помещений иного назначения в пределах пожарного отсека; техподполья от коридора; пожароопасных помещений категорий В1...В3 (колясочной, помещения уборочного инвентаря); поэтажных пожарозащищенных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений; отсеков офисных помещений друг от друга в пределах пожарного отсека; отсеки этажей офисного помещения в осях 2-5/А-Д на отм.0.000 и в осях 2-5/А-Г и 6-7/Б-Г на отм.3.300 с одним эвакуационным выходом..

Двери, окна приняты противопожарными с пределом огнестойкости:

EI30, EIW30, EIS30 – помещения насосной пожаротушения, венткамер в пределах пожарного отсека; в противопожарных ограждающих конструкциях с пределом огнестойкости REI45/EI45; выхода из блока технических помещений на кровлю; выходов в лестничную клетку из отсеков этажей офисного помещения в осях 2-5/А-Д на отм.0.000 и в осях 2-5/А-Г и 6-7/Б-Г на отм.3.300 с одним эвакуационным выходом;

EI60, EIS60, EIWS60 – в противопожарных ограждающих конструкциях с пределом огнестойкости REI150 и REI180; шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений и "обычных" лифтов; машинного отделения лифтов; помещений поэтажных лифтовых холлов совмещенных с пожаробезопасными зонами в уровне 17...30 этажей; поэтажных пожарозащищенных лифтовых холлов в уровне техподполья, 2...16 этажей; выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н1 на кровлю; выходов из коридоров в поэтажные тамбуры переходной лоджии незадымляемой лестничной клетки (п.2.2.25 СТУ). Двери помещений пожаробезопасных зон, поэтажных лифтовых холлов лифтов, машинного помещения лифтов, выходов из коридоров в поэтажные тамбуры переходной лоджии незадымляемой лестничной клетки выполнены в дымогазонепроницаемом исполнении (п.2.2.25 СТУ).

На кровле здания на отм. 92.220 в осях 5-7/Д-И предусмотрено размещение площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размерами в плане не менее 5,0х5,0м. Периметр площадки обозначен (окрашен) полосой желтого цвета шириной 0,3м. Максимальная высота препятствий относительно поверхности площадки в радиусе 10,0 м от ее центра не превышает 3м. Площадка для спасательной кабины пожарного вертолета предусмотрена с защитой гидроизоляционного ковра кровли негорючим материалом толщиной 100 мм.

Участки кровли, предназначенные для прохода к площадке для спасательной кабины пожарного вертолета и блоку технических помещений выполнены на ширину не менее 2,0 м из негорючих материалов.

По периметрам кровель предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м.

*Здание жилого дома* односекционное, максимальная площадь квартир на этаже – менее 500,0м<sup>2</sup>. Эвакуация людей с этажей предусмотрена:

***жилой части дома:***

- с 1 этажа (входная группа с лифтовым узлом и диспетчерской) – один выход непосредственно наружу на прилегающую территорию;
- со 2 этажа – два выхода: один - по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1, обеспеченной выходом непосредственно наружу; второй - непосредственно наружу на покрытие пристроенной автостоянки, выполненном в одном уровне прилегающей территорией.
- со 2...30 этажей – по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1, обеспеченной выходом непосредственно наружу.

Выходы из квартир в лестничную клетку предусмотрены через поэтажные коридоры без естественного освещения. Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 или наружу не превышает 25,0 м. Внеквартирные коридоры приняты шириной 1,5м (более 1,4м) при длине не более 40,0 м. Деление поэтажных коридоров противопожарными перегородками с дверями огнестойкостью не менее EI30 на участки длиной не более 30м не предусмотрено (не требуется, длина коридоров не превышает 30м). Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 предусмотрена с естественным освещением, с выходом непосредственно наружу.

Квартиры, расположенные на высоте 15м и более от уровня проезда пожарных машин, обеспечены аварийными эвакуационными выходами на лоджии (балконы) с глухими простенками шириной между оконными проемами и торцом лоджии или балкона - не менее 1,2м.

Из техподполья здания жилого дома (площадь 646м<sup>2</sup>, технические помещения) предусмотрено два выхода по внутренним автономным лестничным клеткам 1 типа без естественного освещения непосредственно наружу на открытые наружные лестницы 3 типа. Помещение насосной станции пожаротушения, расположенное на отм. -6,100 в осях 8-11/Ж-К, обеспечено автономным выходом непосредственно в лестничную клетку, ведущую наружу. Помещение электрощитовой в осях 1-5/А-В на отм.-2,800 обеспечено автономным выходом непосредственно наружу на открытую наружную лестницу 3 типа.

Выход на кровлю жилого дома выполнен из незадымляемой лестничной клетки через противопожарные двери 1 типа размерами в свету не менее 0,9х1,9м. Выход из блока технических помещений, расположенных на кровле в осях 5-8/Д-И, выполнен на кровлю через противопожарные двери 2 типа размерами в свету не менее 0,9х1,9 м. По периметрам кровель

предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2м. В местах перепадов высот кровель 1,0 м и более предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П2. Доступ с кровли на площадку для кабины пожарного вертолета и блок технических помещений предусмотрен по пожарным лестницам типа П2, выполненным из негорючих материалов.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н1: ширина лестничных маршей в свету – 1,2 м, площадок лестничных клеток – не менее ширины лестничного марша, ширина зазора между лестничными маршами и ограждениями лестничных маршей в свету – не менее 75 мм, высота ограждений лестничных маршей лестничной клетки – не менее 0,9 м, уклон маршей – не более 1:2, ширина дверей выходов в лестничную клетку – 0,9 м в свету, из лестничной клетки наружу – не менее 1,2 м в свету, ширина ступеней – 300 мм, высота ступеней – 145 мм, ширина глухих простенков между дверными проемами в наружной воздушной зоне – не менее 1,2м, ширина переходных лоджий – не менее 1,2м в свету, расстояние между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном (дверью) помещения – не менее 2,0 м. Естественное освещение лестничной клетки предусмотрено через остекленные проемы дверей площадью не менее 1,2м<sup>2</sup> на каждом этаже. Устройства для открывания остекленных дверей расположены на высоте не более 1,7м от уровня пола площадок лестничной клетки. Ограждения переходных лоджий незадымляемой лестничной клетки выполнены из негорючих материалов высотой не менее 1,2м. Лестничные клетки 1-го типа без естественного освещения: ширина лестничных маршей в свету – 0,9м и 1,2м, площадок лестничных клеток – не менее ширины лестничного марша, ширина зазора между лестничными маршами и ограждениями лестничных маршей в свету – не менее 75мм, высота ограждений лестничных маршей лестничных клеток – не менее 0,9м, уклон маршей – не более 1:1,25, ширина дверей выходов в лестничные клетки – 0,9м в свету, из лестничных клеток наружу – не менее 0,9м и 1,0м в свету соответственно.

Открытые наружные лестницы 3 типа: ширина лестничных маршей в свету – 0,9м, площадок лестниц – не менее ширины лестничного марша, ширина в свету дверей выходов на лестницы – 0,9м, высота ограждений лестничных маршей лестниц – не менее 1,2м, уклон маршей – не более 1:1,25. Открытые наружные лестницы 3-го типа выполнены из негорючих материалов, расположены вдоль глухих участков наружных стен с пределом огнестойкости более REI30 класса пожарной опасности К0 на расстоянии не менее 1м от оконных проемов.

Ширина в свету дверей выходов: наружу – не менее 0,9м (техподполье) и не менее 1,2м (остальные); с этажей на лестничные клетки – 0,9м, из квартир – 0,9м, остальных помещений – не менее 0,8м.

***из встроенных помещений общественного назначения (Ф4.3):***

- отсеки первого этажа в осях 1-5/Е-Л, 2-5/Г-Е, 2-6/А-Д, 7-11/В-Л (офисные помещения Ф4.3, площадь отсека этажа менее 300м<sup>2</sup>, расчетная численность 5...12 человек) обеспечены одним

автономным выходом наружу непосредственно или через лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом наружу;

- отсек 2 этажа в осях 2-7/А-Д (офисные помещения Ф4.3, площадь отсека этажа менее 300м<sup>2</sup>, расчетная численность 9 человек) обеспечен одним автономным выходом по внутренней лестничной клетке типа Л1 с выходом непосредственно наружу.

Внутренняя лестничная клетка типа Л1: ширина лестничных маршей в свету – 1,2м, площадок – не менее ширины лестничного марша, ширина в свету дверей выходов с этажей в лестничную клетку – не менее 0,9м, высота ограждений лестничных маршей – не менее 0,9м, уклон маршей – не более 1:2, высота ступеней – не более 150мм, ширина ступеней – не менее 300мм.

Ширина поэтажных коридоров встроенных офисных помещений более 1,0м в свету (1,5м). Расстояние от дверей наиболее удаленных офисных помещений до выхода наружу составляет не более 25м при плотности людского потока менее 2 чел./м<sup>2</sup>. Расстояние от наиболее удаленной точки офисного помещения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 25м. Ширина основных эвакуационных проходов принята: в офисных, вспомогательных помещениях численностью менее 50 человек – не менее 1,0м, на путях передвижения инвалидов – не менее 1,2м. Ширина в свету дверей эвакуационных выходов принята не менее: 1,2м – выходов наружу 0,9м – на путях передвижения инвалидов; 0,8м – в остальных помещениях.

Внутренняя отделка предусмотрена (п.2.2.6 СТУ):

- *в жилом доме:*

- лестничной клетки, лифтовых холлов: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ0, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ1;

- поэтажных коридоров: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ1, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ2;

- *во встроенных офисных помещениях:*

- коридоров, холлов, вестибюля: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ3, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ4;

- *технических помещений:*

- стен, потолков, полов – материалы группы НГ.

Каркасы подвесных и подшивных потолков приняты из негорючих материалов.

В соответствии с заданием на проектирование специализированные квартиры для проживания МГН в жилом доме не предусмотрены, рабочие места для МГН не предусмотрены. Доступ МГН-посетителей групп мобильности М1...М4 предусмотрен в уровень первого этажа встроенных помещений общественного назначения и в уровни 1, 17...30 этажей жилого дома посредством лифтов для транспортировки пожарных подразделений (жилая часть) и подъемника (офис в осях 2-6/А-Д). Устройство пандусов с уклоном не более 5% у входов в жилой дом и встроенные офисные помещения в осях 1-5/Е-Л, 2-5/Г-Е, 7-11/В-Л не предусмотрено

(не требуется, входы выполнены с прилегающей территории). Минимальная ширина участков эвакуационных путей, предназначенных для передвижения МГН, принята не менее 1,5м в свету (в коридорах) и не менее 1,2м (в помещениях). Двери (створка двери) на путях передвижения МГН приняты шириной в свету не менее 0,9м. На 17-м...30-м этажах жилого дома в объеме поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для МГН, выгороженных противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI60. Площадь пожаробезопасных зон принята 25,5м<sup>2</sup> из расчета размещения не менее двух инвалидов-колясочников с сопровождающим и не менее четырех МГН группы М2, М3.

Отопление здания жилого дома водяное. Источник отопления – городские тепловые сети через ИТП. В качестве отопительных приборов в технических помещениях и техподполье приняты регистры из гладких труб. Установка радиаторов отопления предусмотрена на высоте от уровня пола до низа отопительного прибора: в лестничных клетках - не менее 2,2м, в поэтажных коридорах, холлах, вестибюлях – не менее 2,0м.

Системы общеобменной вентиляции здания предусмотрены приточно-вытяжными с естественным и механическим побуждением. Системы вентиляции разных пожарных отсеков приняты автономными. Воздуховоды систем общеобменной и противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов (стальными, в строительных конструкциях). Транзитные воздуховоды и воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены плотными класса герметичности "В". Для обеспечения герметичности воздуховодов систем общеобменной вентиляции, выполненных в строительных конструкциях, предусмотрена затирка или облицовка стальным листом внутренних поверхностей воздуховодов.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены с пределами огнестойкости не менее:

- EI30 (при установке огнезадерживающих клапанов или устройстве воздушных затворов в пределах пожарного отсека), EI45 (в пределах пожарного отсека при отсутствии огнезадерживающих клапанов), EI150 (за пределами пожарного отсека).

Присоединение поэтажных воздуховодов квартир к вертикальным коллекторам предусмотрено через воздушные затворы высотой более 2,0м. Для предотвращения распространения продуктов горения по воздуховодам систем вытяжной вентиляции для верхнего уровня квартир, предусмотрены автономные системы вентиляции, высота вертикальных воздуховодов принята не менее 2,0м. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределом огнестойкости не менее: EI30- при пересечении противопожарных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости REI45/EI45 помещений; EI90 – при пересечении противопожарных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости REI150/EI150 помещений.

Размещение вентиляторов систем общеобменной вентиляции принято в помещениях венткамер и на кровле.

Предусмотрены системы механической противодымной защиты:

- *дымоудаление*

- из поэтажных коридоров и вестибюля входной группы жилого дома системами ВД1, ВД2, ВД2.1;

- из поэтажных коридоров встроенных офисных помещений – не предусмотрено (не требуется, без естественного проветривания длиной менее 15м);

- из офисных помещений встроенных помещений общественного назначения - не предусмотрено (не требуется, площадь помещений менее 800м<sup>2</sup>, расстояние от наиболее удаленной точки помещения до выхода наружу менее 25);

- *подпора при пожаре:*

- в шахты пассажирских и грузопассажирских лифтов жилого дома системами ПД3...ПД5. Подпор в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнен автономными системами ПД3 и ПД4;

- в пожаробезопасные зоны, совмещенные с поэтажным лифтовыми холлами лифтов для перевозки пожарных подразделений в уровне 17...30этажей, системами ПД6, ПД7;

- в лифтовый холл техподполья системой ПД10;

- системы компенсационных притоков (ПД1, ПД2, ПД2.1) для обеспечения работы систем дымоудаления на высоте 0,2м от уровня пола в объеме не менее 70% от объема удаляемого воздуха системами ВД1, ВД2, ВД2.1.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрены:

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов (стальные) класса плотности "В" с пределом огнестойкости не менее EI30 (системы подпора в шахты "обычных" лифтов, в помещения пожаробезопасных зон, в лифтовый холл техподполья, систем компенсационных притоков в пределах пожарного отсека, дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюля входной группы жилого дома в пределах пожарного отсека), EI120 (подпоров в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений); EI150 (за пределами пожарного отсека);

- установка нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределами огнестойкости не менее EI30 (на шахтах дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюля входной группы жилого дома, компенсационных притоков, подпоров в помещения пожаробезопасных зон,); EI60 (подпора в лифтовый холл техподполья);

- длина коридора, обслуживаемого одной системой – не более 60м, одним дымоприемным устройством - не более 30м (при угловой и линейной конфигурации коридора);

- крышные вентиляторы дымоудаления с пределом огнестойкости – 2,0ч/400<sup>0</sup>С (поэтажные коридоры);

- установка вентиляторов подпора воздуха при пожаре в помещениях венткамер и на кровле;
- установка обратных огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30 с электроприводами у вентиляторов;
- выброс из систем дымоудаления на высоте 2,0 м от уровня кровель и более 3,0 м от уровня земли на расстоянии более 5м от воздухозаборных устройств систем подпора воздуха при пожаре и 15м от окон жилого дома.

Предусмотрено отключение при пожаре систем механической общеобменной вентиляции и запуск систем противодымной вентиляции. Запуск систем противодымной вентиляции предусмотрен в автоматическом (от датчиков АПС), дистанционном (от кнопок у пожарных кранов, ручных пожарных извещателей, установленных на этажах и помещении пожарного поста) и ручном (у вентиляторов) режимах.

Наружное пожаротушение здания с расходом воды не менее 50л/с предусмотрено от 3 пожарных гидрантов (2 существующих, 1 проектируемый), расположенных на существующих кольцевых внутриквартальных сетях по ул. Патриса Лумумбы Д600мм, по ул. Санаторная Д300мм. Размещение и количество пожарных гидрантов обеспечивают тушение каждой точки здания жилой застройки тремя струями рукавными линиями длиной не более 150м, проложенными по дорогам с твердым покрытием. Внутреннее водоснабжение здания предусмотрено двумя вводами (ПЭ100) Д180мм от существующей наружной кольцевой сети водопровода Д600мм по ул. Патриса Лумумбы, гарантированный напор в точке подключения к городской сети – 25,0 м (ТУ ЕМУП "Водоканал" №05-11/33-16238/1-92 от 14.03.2018). Внутреннее пожаротушение предусмотрено:

- жилой части дома:

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д65мм ( $D_{спр.}=16\text{мм}$ ,  $L_{рук.}=20\text{м}$ ,  $N_{ПК}>12\text{шт.}$ ) с расходом воды 8 струй x 5,2л/с (жилье), установленных на автономной кольцевой двухзонной водозаполненной сети внутреннего противопожарного водопровода: 1 зона техподполье, 1...16 этажи; 2 зона 17...30 этажи) Д89 мм (питающие, стояки 1 и 2 зоны). Защита помещений техподполья ПК ВПВ не предусмотрена (выделено в самостоятельный пожарный отсек объемом менее 5000м<sup>3</sup>). Размещение пожарных кранов ВПВ обеспечивает тушение каждой точки помещений двумя струями. Для получения общего требуемого расхода воды используются пожарные краны на соседних этажах;
- от водозаполненной системы автоматического спринклерного пожаротушения с расходом воды 10,0л/с (интенсивность орошения не менее 0,08л/с/м<sup>2</sup>) с установкой спринклеров перед входами в квартиры со стороны поэтажных коридоров и подключением к кольцевой сети внутреннего противопожарного водопровода через реле протока (п.2.4.1 СТУ);
- в квартирах предусмотрена установка кранов для подключения устройств первичного поквартирного пожаротушения типа "Роса";

- встроенных помещений общественного назначения:

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода – не предусмотрено (не требуется, объем пожарного отсека менее 5000 м<sup>3</sup>);

- от автономной водозаполненной системы автоматического спринклерного пожаротушения с расходом воды не менее 10,4л/с (интенсивность орошения не менее 0,08л/с/м<sup>2</sup>, площадь тушения 60м<sup>2</sup>, время тушения 30 минут);

- техподполья на отм.-6,100:

- помещений электрощитовой, аппаратной связи – модульными установками порошкового пожаротушения;

- от автономной водозаполненной системы автоматического спринклерного пожаротушения с расходом воды не менее 10,4л/с (интенсивность орошения не менее 0,08л/с/м<sup>2</sup>, площадь тушения 60м<sup>2</sup>, время тушения 30 минут).

Сети внутреннего пожаротушения выполнены из стальных труб. Для обеспечения напора в системах внутреннего пожаротушения (ВПВ и АУПТ) в отапливаемом помещении насосной станции пожаротушения, расположенном на отм.-6.100 в осях 8-11/Ж-К и обеспеченном выходом в лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу, приняты к установке две группы пожарных насосных установок:

- для 1 зоны ВПВ (техподполье...16 этаж) и систем автоматического водяного пожаротушения техподполья, встроенных офисных помещений, жилой части с 1...16 этажи – с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 187,2м<sup>3</sup>/ч (52,0л/с), напором 59,5м;

- для 2 зоны ВПВ (техподполье...16 этаж) и системы автоматического водяного пожаротушения жилой части с 17...30 этажи – с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 187,2м<sup>3</sup>/ч (52,0л/с), напором 104,5м.

Установка пожарных насосов выполнена под залив. Установка узлов управления, электрозадвижек предусмотрена в отапливаемом помещении насосной станции пожаротушения.

Для подключения систем внутреннего пожаротушения (ВПВ и АУПТ) к передвижной пожарной технике предусмотрены выведенные наружу патрубки Д80мм, оборудованные запорной арматурой, обратными клапанами и соединительными головками. Патрубки для подключения к передвижной пожарной технике предусмотрены автономными для разных зон систем внутреннего пожаротушения жилого дома. Размещение соединительных головок выполнено на фасаде в местах удобных для установки не менее двух автомобилей на высоте 0,8...1,2 м.

Открытие электрозадвижек и запуск пожарных насосов предусмотрены в автоматическом (от узлов управления во встроенных офисных помещениях и техподполье, реле протоков в жилье), дистанционном (от кнопок, установленных у пожарных кранов и на пожарном посту) и ручном (в насосной) режимах с одновременной подачей сигналов (световой, звуковой)



в помещение пожарного поста. Предусмотрен автоматический запуск резервного пожарного насоса при отказе рабочего.

Сбор и удаление воды с этажей при срабатывании систем автоматического пожаротушения предусмотрен:

- в жилой части – системой отвода стоков после тушения пожара в коридорах жилой части К15 в наружную ливневую канализацию;
- во встроенных офисных помещениях – по разуклонке полов на прилегающую территорию;
- в техподполье – по разуклонке полов в прямки с последующей откачкой погружными насосами на рельеф (К13Н).

Электроснабжение систем противопожарной защиты (систем противодымной защиты, пожарных насосов, электрозадвижек (на вводах и обводных линиях) внутреннего пожаротушения (ВПВ+АУПТ), лифтов для перевозки пожарных подразделений, эвакуационного освещения, щитов автоматики, автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, диспетчеризации лифтов) предусмотрено по первой особой категории от двух вводов с устройством АВР и от резервных источников бесперебойного питания (п.2.10.2 СТУ). В качестве третьего независимого источника электроснабжения принят ИБП, установленный на вводах к ВРУ с АВР СПЗ. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено кабелями типа нг-FRLS. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено от автономных вводно-распределительных устройств с АВР (ВРУ4, ВРУ5). Электроснабжение сети эвакуационного освещения выполнено по 1 категории огнестойкими кабелями типа нг-FRLS от ВРУ с АВР систем противопожарной защиты (ВРУ4). Светильники и знаки безопасности эвакуационного освещения приняты со встроенными источниками бесперебойного питания, рассчитанными не менее, чем на 2ч работы. Расстановка светильников и указателей сети аварийного эвакуационного освещения выполнена в соответствии с требованиями норм. Обеспечена работоспособность систем противопожарной защиты в течении всего времени функционирования СПЗ. Помещения квартир оборудованы электроплитами. Молниезащита здания жилого дома принята III уровня (п.2.10.4 СТУ).

Контроль помещений здания жилого дома предусмотрен пожарной сигнализацией на базе оборудования интегрированной системы "Орион", к установке приняты: пульт контроля и управления "С2000-М", контроллеры двухпроводной связи "С2000-КДЛ", контрольно-приемные приборы "С2000-4", "Сигнал-20П", "Сигнал-10", контрольно-пусковые блоки "С2000-КПБ", блоки индикации "С2000-БИ", "С2000-АР2", адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели ДИП-34А (квармежквартирные коридоры, лифтовые холлы, шахты лифтов, машинные отделения лифтов, электрощитовые, МОП, технические помещения, встроенные офисные помещения), адресно-аналоговые тепловые пожарные извещатели С2000-ИП-02 (помещения квартир), адресные ручные пожарные извещатели ИПР-513-АМ, преобразователь

интерфейса "С2000-ПИ", телефонный информатор "С2000-ИТ", резервные источники питания. Объединение приборов внутри жилого дома предусмотрено посредством интерфейса RS-485. Размещение датчиков пожарной сигнализации выполнено с учетом запуска систем противоподымной защиты: на расстоянии в два раза меньше нормативного с включением по логической схеме "И". Система оповещения людей о пожаре в жилом доме принята 4 типа. Деление здания на зоны пожарного оповещения принято в соответствии с делением на пожарные отсеки. Установка знаков безопасности предусмотрена на сети эвакуационного освещения. Сети АПС и оповещения о пожаре предусмотрены огнестойкими кабелями типа нг-FRLS. Установка приборов управления предусмотрена: пульты контроля и управления – на отметке первого этажа в помещении диспетчерской с постоянным пребыванием людей (пожарный пост). Предусмотрено устройство телефонной связи в помещениях насосной пожаротушения, пожарного поста (диспетчерской), двусторонней связи между помещениями лифтовых холлов (в т.ч. пожаробезопасных зон) и пожарным постом.

#### **4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.**

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, мероприятия по обеспечению жизнедеятельности МГН предусмотрены в полном объеме (доступ на все этажи и возможность проживания с обеспечением эвакуации).

Проектными решениями в разделах (подразделах) предусмотрено:

- организовано беспрепятственное передвижение МГН до входов в здание и к детским площадкам;
- продольный уклон путей движения принят не более 5% (в стесненных местах - до 10%), поперечный – 1 - 2 %;
- предусмотрено устройство пониженного бортового камня в местах сопряжения тротуаров с проезжей частью улиц ( $h=0$ );
- покрытие тротуаров из плитки "Бехатон";
- ширина тротуаров не менее 1,5 м;
- для автомобилей маломобильных групп населения выделены специальные места (3 шт.), оборудованные опознавательными знаками; габариты машино-места приняты 6,0 x 3,6 м; расстояние от машино-мест для МГН до входов в здание не превышает 100 м;
- конструктивные и объемно-планировочные решения проектируемого жилого дома обеспечивают доступ МГН ко всем входам на первом этаже и до грузопассажирского лифта: ширина коридоров в чистоте принята не менее 1,5 м; габариты входных тамбуров с размерами не менее 1,5 x 2,3 м; входы в здание, доступные для МГН, оборудованы навесами; покрытие входных групп принято с покрытием из керамогранита с шероховатой поверхностью;

- габариты входных дверей приняты двустворчатые с шириной одной створки не менее 0,9 м;
- размеры ступеней внутренних лестниц 150x300 мм;
- для доступа на жилые этажи предусмотрены лифты грузоподъемностью 400 и 1000 кг, ширина дверного проема 1,2 м, размеры кабины в плане 1,1x2,1 м.
- высота элементов порогов входных групп не превышают 0,014 м;
- на этажах предусмотрена зона ожидания (безопасности) в лифтовом холле дома.

#### **4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.**

Проектными решениями в разделах (подразделах) проектной документации предусмотрено:

- повышение теплозащиты здания утеплением наружных ограждающих конструкций (стен, чердачного перекрытия) энергоэффективными теплоизоляционными материалами, устройством окон с двухкамерными стеклопакетами, утеплённых тамбуров; эффективные светопрозрачные конструкции (окна, витражи) с тройным остеклением и высоким сопротивлением теплопередачи, не менее нормируемого значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции;
- энергосберегающие светильники мест общего пользования; компенсация реактивной мощности до значения  $\text{tg } 0,4$ ; узлы учета электроэнергии на вводах и щитах общедомовых потребителей класса 0,5; поквартирный учет класса точности 1,0;
- установка основных водомеров на вводах водопровода, применение насосных установок с частотным регулированием; эффективная теплоизоляция трубопроводов ГВС; установка общих узлов учета на ГВС и циркуляции; учет водопотребления поквартирный;
- эффективная теплоизоляция магистральных трубопроводов систем отопления; установка терморегуляторов у отопительных приборов; установка индивидуальных узлов учета на отопительных приборах.

По сведениям энергетического паспорта, представленного в составе раздела, класс энергетической эффективности жилого дома – А (очень высокий).

#### **4.2.2.10. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.**

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Степени огнестойкости: здания жилого дома – I с повышенными пределами огнестойкости строительных конструкций (п.2.2.2 СТУ); БКТП – II. Класс конструктивной

пожарной опасности зданий жилого дома, БКТП – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий жилого дома, БКТП – К0. Классы функциональной пожарной опасности: жилой части дома – Ф1.3, встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3, БКТП – Ф5.1. Категория пожарной опасности БКТП – "В".

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований", табл. 1 расчётный срок службы зданий – не менее 50 лет.

В проектной документации разработаны мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства в соответствии с требованиями технических регламентов: ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":

- по защите строительных конструкций от разрушающего воздействия климатических, эксплуатационных факторов, аварийных ситуаций;
- требования к эксплуатационным службам при изменении объёмно-планировочных решений (изменение конструктивной схемы несущего каркаса не допускается); при замене или модернизации оборудования, инженерных сетей;
- по предотвращению строительных конструкций от перегрузки;
- по обслуживанию и ремонту инженерных сетей;
- по эксплуатации электросетевого хозяйства;
- по техническому обслуживанию здания: периодические осмотры, плановые осмотры, технические обследования.
- мероприятия по обеспечению механической и пожарной безопасности, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

Принятые проектные решения обеспечивают в процессе эксплуатации возможность технического обслуживания, периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством РФ.

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

##### **Раздел "Схема планировочной организации земельного участка".**

1. В соответствии с Приложением №4 к Постановлению Администрации города Екатеринбурга от 12.11.2018 № 2784 "Об утверждении проекта межевания территории в границах улиц Санаторной – Агрономической – переулка Сухумского – улицы Патриса Лумумбы", подземно-надземный гараж предусмотрен 1 этапом строительства вторым пусковым комплексом.
2. Проектными решениями предусмотрено не менее 50% машино - мест (от расчетного) в составе 1 этапа строительства. Размещение 50% машино – мест предусмотрены в существующих подземных автостоянках жилых домов по адресам: г. Екатеринбург, ул. Аптекарская, д.48, ул. Патриса Лумумбы, д 63 (письмо ИП Шварц Б.Э от 25.03.2019).
3. Проектные решения согласованы Комитетом благоустройства Администрации города Екатеринбурга № 549 от 22.04.2019.
4. Откорректирована общая площадь квартир в соответствии с п.2.3 ГПЗУ, технико-экономические показатели откорректированы.
5. Исключено размещение площадок благоустройства в 10,0 м охранной зоне трансформаторной подстанции.
6. Площадки благоустройства предусмотрены в полном объеме в соответствии с расчетом.
7. Представлены договор аренды земельного участка № 01/2019/4 от 30 января 2019 г., договор аренды земельного участка № 01/2019/5 от 30 января 2019 г. (участки предоставляются для строительства комплекса жилых домов).

##### **Раздел "Архитектурные решения".**

1. В состав полов предусмотрена гидроизоляция.
2. Исключено крепление санитарных приборов к стене смежной квартиры.

##### **Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения".**

1. Представлены расчеты конструктивных решений: статический расчет, расчет предела огнестойкости стены.
2. Проектная документация дополнена характеристиками бетона здания по этажам.

##### **Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"**

### ***Подраздел "Системы водоснабжения и водоотведения".***

1. Ввод водопровода выполнен двумя трубами диаметром 180 мм на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды здания.
2. Выполнено автоматическое пожаротушение встроенных помещений.
3. Представлены характеристики установленных оросителей и ПК.
4. Дополнена текстовая часть описанием водоснабжения встроенных помещений.
5. Норма расход воды принята 230 л/сут на одного жителя по техническому заданию Заказчика, в здании установлены сидячие ванны.
6. Таблица основных показателей по водопотреблению и водоотведению откорректирована.
7. Расчет требуемого напора насосной установки выполнен в соответствии с п.7.3.2 СП 30.13330.2016.
8. Представлены планы внутренних сетей водоснабжения и канализации.
9. Выполнена антикоррозионная защита наружных и внутренних поверхностей стальных трубопроводов внутреннего водостока.
10. Указан материал труб наружной сети дождевой канализации и канализации случайных стоков, тип дождеприемных колодцев.
11. Откорректирован диаметр коллектора бытовой канализации в точке подключения.
12. Представлены технические условия МБУ "ВОИС" №126/2019 от 30.04.2019.
13. Представлены данные по отводу поверхностного стока с территории.
14. Отвод случайных стоков приведен в соответствие в текстовой и графической части.

### ***Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети".***

1. Поступление наружного воздуха в помещения предусмотрено через специальные приточные устройства в конструкции окон.

### ***Подраздел "Сети связи".***

1. Предусмотрена система тревожной сигнализации в санитарно-бытовых помещениях для МГН, СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения, п.5.3.6. Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения".

### ***Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности".***

1. СТУ по противопожарной защите здания жилого дома высотой более 75м дополнены расчетом пожарного риска.
2. Откорректировано общее количество этапов строительства жилого комплекса. Приняты однозначные проектные решения по количеству этапов и объектам, входящим в этап

- строительства в разделах ПД. Строительство объектов 1 этапа строительства предусмотрено в два пусковых комплекса.
3. Пожарные проезды к зданию жилого дома выполнены по асфальтобетонным и плиточным покрытиям проездов и тротуаров, организация проездов и разворотных площадок в конце тупиковых пожарных проездов по покрытиям газонов, усиленных газонной решеткой исключена. Покрытия пожарных проездов выполнены с учетом нагрузок от пожарных автомобилей не менее 18т/ось и 54т общего веса.
  4. Для здания БКТП указаны степень огнестойкости, классы конструктивной и функциональной пожарной опасности, категория пожарной опасности.
  5. Указаны категории пожарной опасности всех технических помещений, колясочной, мусорокамеры, помещений уборочного инвентаря.
  6. Для наружной отделки наружных стен здания использована разрешенная к применению штукатурная фасадная система утепления для зданий жилых домов высотой более 75,0 м. Для теплоизоляции наружных стен предусмотрены негорючие материалы, применение в составе фасадной системы утепления пенополистирольного утеплителя исключено.
  7. Уточнено деление здания на пожарные отсеки. Техподполье жилого дома выделено в самостоятельный 4 пожарный отсек. Указаны максимальные площади этажей и объемы пожарных отсеков.
  8. Пределы огнестойкости несущих, ограждающих и противопожарных конструкций приведены в соответствие требованиям норм. Исключено устройство колонн-пилонов. Заявленные пределы огнестойкости конструкций обоснованы размерами конструкций, толщинами защитных слоев бетона и повышающими коэффициентами для статически неопределимых конструкций. Коммуникационные шахты общие для разных пожарных отсеков выполнить с пределом огнестойкости не менее EI150.
  9. Помещение насосной станции пожаротушения обеспечено автономным выходом непосредственной в лестничную клетку техподполья.
  10. Периметр площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета обозначен (окрашен) полосой желтого цвета шириной 0,3м. Максимальная высота препятствий относительно поверхности площадки в радиусе 10м от ее центра принята не более 3м.
  11. Предусмотрено устройство опорного пункта, предназначенного для хранения противопожарного оборудования и средств спасения площадью не менее 12м<sup>2</sup> в объеме 2-го пожарного отсека.
  12. Для исключения задымления переходных лоджий незадымляемой лестничной клетки типа Н1 ширина глухих простенков между проемами в наружных стенах воздушной зоны

- незадымляемой лестничной клетки типа Н1 и ближайшим окном помещения в осях Л/4-6 принять не менее 2,0м.
13. Выполнена перепланировка, длина поэтажных коридоров жилой части принята не более 30м, офисной части – не более 15м.
  14. Участок кровли, предназначенный для прохода к блоку технических помещений, выполнен на ширину не менее 2м с защитой негорючими материалами.
  15. Ширина поэтажного коридора встроенных офисных помещений в осях 7-11/В-Л выполнена в свету не менее 1,0м. Ширина поэтажных коридоров с учетом доступа МГН-колясочников принята не менее 1,5м.
  16. Установка радиаторов отопления в вестибюле входной группы, поэтажных коридорах выполнена на высоте не менее 2,0м от уровня пола до низа отопительного прибора.
  17. Системы общеобменной вентиляции в части герметичности и плотности воздуховодов, пределов огнестойкости воздуховодов, устройства переточных решеток (исключены), установки огнезадерживающих клапанов и пр. приведены в соответствие требованиям норм.
  18. Системы противодымной защиты в части наличия, пределов огнестойкости воздуховодов, размещения вентустановок, обоснования отсутствия систем приведены в соответствие требованиям норм.
  19. Наружное пожаротушение здания выполнено от 3 пожарных гидрантов (2 существующих и 1 проектируемого), установленных на кольцевых сетях по ул. Санаторная Д300мм и ул. Патриса Лумумбы Д600мм. Использование для наружного пожаротушения существующего пожарного гидранта на перекрестке ул. Патриса Лумумбы - ул. Санаторная на сети Д100мм исключено.
  20. Предусмотрена защита помещений техподполья, встроенных офисных помещений, мусорокамеры - системой автоматического спринклерного пожаротушения, помещений электроцитовой, аппаратной связи – модульными установками порошкового пожаротушения.
  21. Размещение пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода выполнено с учетом тушения каждой точки помещений двумя струями рукавными линиями длиной не более 18м (горизонтальная проекция), проложенным по проходам от пожарных кранов, установленных на разных стояках. Для получения общего требуемого расхода воды использованы пожарные краны на соседних этажах.
  22. Выбор пожарных насосов в системах внутреннего пожаротушения выполнен с учетом обеспечения расходов воды на внутреннее пожаротушение не менее 52л/с (8х5,2+10,4л/с).
  23. Представлены проектные решения по сбору и удалению воды с этажей при срабатывании систем автоматического пожаротушения.



24. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено по 1 особой категории электроснабжения. Для обеспечения 1 особой категории электроснабжения предусмотрено устройство ИБП, установленного на вводах ВРУ с АВР СПЗ.
25. Обеспечена работоспособность систем противопожарной защиты в течении нормативного времени функционирования, но не менее 3ч. Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий выполнена от ввода в здание до ВРУ с АВР СПЗ в огнестойких кабель-каналах с пределом огнестойкости не менее EI180.
26. Эвакуационное освещение в части электроснабжения, наличия и размещения светильников и знаков безопасности приведено в соответствии с требованиями п. 7.105, 7.106, п.7.108, п.7.111 СП52.13330.2011. Предусмотрено эвакуационное освещение в поэтажных коридорах в жилье и офисах, во всех лестничных клетках, в помещениях площадью более 60м<sup>2</sup> (офисные помещения, техподполье). Освещение ступеней лестничных клеток выполнено прямым светом.
27. Время работы двусторонней переговорной связи лифтов для перевозки пожарных подразделений принято не менее 2,0ч.
28. Деление здания на зоны пожарного оповещения принято в соответствии с делением на пожарные отсеки. Предусмотрено устройство зон оповещения во встроенных офисных помещениях.
29. Размещение датчиков пожарной сигнализации выполнено с учетом запуска систем противодымной защиты: на расстоянии в два раза меньше нормативного с включением по логической схеме "И".

### **Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".**

1. Внесены изменения в части мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов в период строительства, расчет количества отходов и расчет платы за размещение отходов откорректированы.

## **5. Выводы по результатам рассмотрения.**

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

- 5.1.1. *Отчётные материалы по результатам инженерно-геодезических изысканий* соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате

применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

**5.1.2.** *Отчётные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий* соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

**5.1.3.** *Отчётные материалы по результатам инженерно-экологических изысканий* соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

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

### **5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных ИП Черепанов И.В. (отчётная документация: ш. 091-04-18И-ИГДИ 2018 год, с изм. 1 от 06.2018; ш. 091-04-18И-ИГИ 2018 год, с изм. 1 от 06.2018; ш. 091-04-18И-ИЭИ, 2018 год, с изм. 1 от 06.2018, изм. 2 от 07.2018).

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.**

**5.2.2.1.** Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические), выполненных ИП Черепанов И.В.

- 5.2.2.2.** Проектная документация по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Проектные решения разделов проектной документации выполнены в соответствии с требованиями законодательства РФ, технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.
- 5.2.2.3.** Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому заказчиком, исходно-разрешительной документации, в том числе ГПЗУ № RU 66302000-14031, и техническим условиям ресурсоснабжающих (эксплуатирующих) организаций.
- 5.2.2.4.** Конструктивные решения, принятые в проектной документации (с учётом внесённых изменений и дополнений), соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе Федеральному закону № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и результатам инженерных изысканий.
- 5.2.2.5.** Проектные решения по пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- 5.2.2.6.** Все нормируемые помещения проектируемого жилого дома имеют нормативную продолжительность инсоляции. Посадка и высота проектируемого здания не окажут негативного влияния на инсоляцию окружающей застройки. Продолжительность инсоляции проектируемых площадок соответствует санитарно-гигиеническим требованиям к инсоляции территории.
- 5.2.2.7.** Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям ресурсоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.

5.2.2.8. Проектные решения соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также требованиям технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 10 гл. 2).

5.2.2.9. Принятые проектные решения раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" соответствуют результатам инженерно-экологических изысканий, а также экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.

5.2.2.10. Проектными решениями предусмотрены мероприятия для маломобильных групп, в соответствии с заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 12 гл. 2, ст. 30 гл. 3) и СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001", входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ.

5.2.2.11. Мероприятия повышения теплозащиты здания предусмотрены в соответствии с требованиями технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 13 гл. 2, ст. 31 гл. 3), а также национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.

## **6. Общие выводы.**

Проектная документация по объекту капитального строительства *"Комплекс многоэтажных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной надземно-подземной автостоянкой на перекрестке улиц Патриса Лумумбы – Санаторная в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. I этап строительства. 30-этажный жилой дом"* соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Результаты инженерных изысканий, выполненные для вышеуказанного объекта, соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

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

Руководитель экспертного отдела

Ляпустин

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Квалификационный Аттестат № МС-Э-51-2-3691

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

- подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Дмитрий Николаевич

Ведущий эксперт по выпуску заключений

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Квалификационный Аттестат № МС-Э-31-3-7799

Разделы заключения: 1; 2; 3; 4.1.2; 4.2.1; 5

Черенкова

Татьяна Александровна

Эксперт в области инженерно-геодезических изысканий

1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Квалификационный Аттестат № МС-Э-19-1-5530

Инженерно-геодезические изыскания

Зеленцов

Юрий Георгиевич

Эксперт в области инженерно-геологических изысканий

1.2. Инженерно-геологические изыскания

Квалификационный Аттестат № МС-Э-21-1-5598

Инженерно-геологические изыскания

Морозова

Валентина Владимировна

Ведущий эксперт в области инженерно-экологических изысканий

1.4. Инженерно-экологические изыскания

Квалификационный Аттестат МС-Э-53-1-3734

Инженерно-экологические изыскания

Казанцева

Марина Владимировна

Эксперт в области планировочной организации земельного участка

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Квалификационный Аттестат № МС-Э-6-2-6885

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Сорокина

Марина Евгеньевна

Эксперт в области объемно-планировочных и архитектурных решений

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Квалификационный Аттестат № МС-Э-50-6-11259

Раздел "Архитектурные решения"

Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов"

Супукарева

Елена Геннадиевна



Ведущий эксперт в области конструктивных решений

7. Конструктивные решения

Квалификационный аттестат № МС-Э-63-7-10022

Раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения"

 Гуцин  
Максим Анатольевич

Ведущий эксперт в области электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Квалификационный аттестат № МС-Э-68-2-4116

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

- подраздел "Система электроснабжения"

- подраздел "Сети связи"

 Внукова  
Наталья Николаевна


Ведущий эксперт в области систем водоснабжения и водоотведения

37. Системы водоснабжения и водоотведения

Квалификационный аттестат № МС-Э-20-37-11236

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

- подраздел "Системы водоснабжения и водоотведения"

 Мельникова  
Марина Андреевна

Эксперт в области санитарно-эпидемиологической безопасности

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Квалификационный Аттестат № МС-Э-50-2-6473

Санитарно-эпидемиологические требования


 Киреев  
Михаил Тимофеевич

Эксперт в области охраны окружающей среды

8. Охрана окружающей среды

Квалификационный Аттестат № МС-Э-17-8-10795

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"


 Деревнина  
Наталья Борисовна

Ведущий эксперт в области пожарной безопасности

2.5. Пожарная безопасность

Квалификационный Аттестат № МС-Э-26-2-3041

Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности"

 Сигаева  
Ольга Маратовна





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001316

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

№ RA.RU.611138  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001316  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭкспертСтрой-К») ОГРН 1176658098660  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620014, РОССИЯ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 5 декабря 2017 г. по 5 декабря 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

(подпись)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001418

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611202

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001418

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭкспертСтрой-К») ОГРН 1176658098660

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

620014, РОССИЯ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1

место нахождения

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы  
результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 марта 2018 г. по 29 марта 2023 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)



Итого в настоящем документе  
прошито и пронумеровано

80 (восемьдесят) листов

Директор ООО «ЭкспертСтрой-К»

*М.А. Гушина* Гушина М.А.

«24» Января 2019 г.

