





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

18-2-1-2-044962-2023

Дата присвоения номера:

02.08.2023 11:15:31

Дата утверждения заключения экспертизы

02.08.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор ООО «МИНЭКС»  
Решетников Максим Юрьевич

**Положительное заключение негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Торговый центр в Завьяловском районе Удмуртской Республики (4 этап строительства)

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

**ОГРН:** 1177746549914

**ИНН:** 7725377448

**КПП:** 772501001

**Адрес электронной почты:** info@minexpert.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПРОЕЗД 1-Й АВТОЗАВОДСКИЙ, ДОМ 4/КОРПУС 1, ЭТАЖ 5, ПОМ I, КОМ 47

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖЕЛЕЗНО"

**ОГРН:** 1114345004432

**ИНН:** 4345298272

**КПП:** 434501001

**Адрес электронной почты:** teptina.ln@zhcom.ru

**Место нахождения и адрес:** Кировская область, ГОРОД КИРОВ, ПРОЕЗД ДИНАМОВСКИЙ, 4

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 03.07.2023 № б/н, ООО Спецзастройщик «Железно»
2. Договор от 19.04.2023 № № 23-0020-18-П/Н , между ООО «МИНЭКС» и ООО Спецзастройщик «Железно»

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

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

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

1. Заключение экспертизы от 29.06.2023 № 18-2-1-3-037145-2023, ООО «МИНЭКС»
2. Задание на проектирование от 01.02.2023 № б/н, утвержденное директором ООО Специализированный застройщик «Железно»
3. Выписка из реестра СРО от 21.06.2023 № 4345501326-20230621-1146, выданная Ассоциацией саморегулируемых организаций Общероссийская негосударственная некоммерческая организация – общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации»
4. Письмо от 24.03.2023 № 4255/17-15-22 , выданное МУП г. Ижевска «Ижводоканал»
5. Технические условия на присоединение к сети связи от 28.02.2023 № П 07-01/00114и , выданные филиалом ПАО «МТС» в Удмуртской Республике
6. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 13.02.2023 № 35к, выданные МУП г. Ижевска «Ижводоканал»
7. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 19.04.2023 № 181062877 , выданные филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Удмуртэнерго»
8. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 06.03.2023 № 09, выданные филиалом «Удмуртский» ПАО «Т Плюс»
9. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 13.02.2023 № 34в, выданные МУП г. Ижевска «Ижводоканал»
10. Технические условия на сброс поверхностных стоков от 03.03.2023 № 01-33/1897 , выданные администрацией муниципального образования «Муниципальный округ Завьяловский район Удмуртской Республики»
11. Акт сдачи-приемки проектной документации от 28.06.2023 № 75-23 , ООО "Масштаб"
12. Проектная документация (13 документ(ов) - 56 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Торговый центр в Завьяловском районе Удмуртской Республики (4 этап строительства)

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

Удмуртская Республика, Завьяловский район, с.Первомайский, ул. Архитектора Сергея Макарова, 2.

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

**Функциональное назначение:**

01.05.001.002 здание многофункционального торгово-делового центра: торговый центр

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	18046
Площадь застройки	м2	1940,9
Общая площадь здания	м2	2816,3
Полезная площадь здания	м2	2582,13
Расчетная площадь здания	м2	2204,69
Этажность	этаж	2
Количество этажей	этаж	2
Строительный объем, в т.ч.	м3	16479,9
выше отметки «0,000»	м3	12923,07
ниже отметки «0,000»	м3	3556,83

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы – морозное пучение грунтов, подтопление; наличие распространения и проявления иных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, склоновые процессы, сели, переработка берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подрабатываемые территории, сейсмические районы), а также техногенные воздействия – отсутствуют.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАСШТАБ"

**ОГРН:** 1204300003676

**ИНН:** 4345501326

**КПП:** 434501001

**Адрес электронной почты:** teptina.ln@zhcom.ru

**Место нахождения и адрес:** Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА УРИЦКОГО, ДОМ 51, КВАРТИРА 155

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 01.02.2023 № б/н, утвержденное директором ООО Специализированный застройщик «Железно»

## 2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 07.04.2022 № РФ-18-5-08-2-80-2022-0031, подготовлен консультантом Управления «Первомайское» администрации муниципального образования «Муниципальный округ Завьяловский район Удмуртской Республики»

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

Сведения отсутствуют.

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

18:08:023002:2566

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖЕЛЕЗНО"

**ОГРН:** 1114345004432

**ИНН:** 4345298272

**КПП:** 434501001

**Место нахождения и адрес:** Кировская область, Г.О. ГОРОД КИРОВ, Г КИРОВ, УЛ ВОРОВСКОГО, Д. 37, ОФИС 303

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №1 изм.1 03-03-438-2023_4-ПЗ.pdf	pdf	7ccadc8b	Раздел ПД №1
	Раздел ПД №1 изм.1 03-03-438-2023_4-ПЗ.pdf.sig	sig	2c11bac8	
	Раздел ПД №1 изм.1 03-03-438-2023_4-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	f992ea9	
	Раздел ПД №1 изм.1 03-03-438-2023_4-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	9a69305b	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 изм.1 03-03-438-2023_4-АР-УЛ.pdf	pdf	a56d730d	Раздел ПД №3
	Раздел ПД №3 изм.1 03-03-438-2023_4-АР-УЛ.pdf.sig	sig	e58dc6f9	
	Раздел ПД №3 изм.1 03-03-438-2023_4-АР.pdf	pdf	e39abfcd	
	Раздел ПД №3 изм.1 03-03-438-2023_4-АР.pdf.sig	sig	a294a7ff	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Расчеты к разделу ПД №4 03-03-438-2023_4-КР.РР.pdf.sig	sig	206a4366	Раздел ПД №4
	Раздел ПД №4 03-03-438-2023.4-КР.pdf	pdf	0bc5d2d4	

	Расчеты к разделу ПД №4 03-03-438-2023_4-КР.РР.pdf	pdf	cdc39bbb	
	Расчеты к разделу ПД №4 03-03-438-2023_4-КР.РР-УЛ.pdf	pdf	6da676ad	
	Расчеты к разделу ПД №4 03-03-438-2023_4-КР.РР-УЛ.pdf.sig	sig	1e142db6	
	Раздел ПД №4 03-03-438-2023.4-КР-УЛ.pdf	pdf	0ceffe06	
	Раздел ПД №4 03-03-438-2023.4-КР-УЛ.pdf.sig	sig	bcdbde59	
	Раздел ПД №4 03-03-438-2023.4-КР.pdf.sig	sig	ec8cebe1	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	a7de9225	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС1.pdf.sig	sig	9d0550a1	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС1.pdf	pdf	df52cea5	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	e5398aa9	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	f3ac5b7a	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС2.pdf.sig	sig	11fa3917	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС2.pdf	pdf	2d012dbd	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	a33b6bef	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.2 03-03-438-2023_4-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	9a6f03ef	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.2 03-03-438-2023_4-ИОС3.pdf.sig	sig	495b0787	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.2 03-03-438-2023_4-ИОС3.pdf	pdf	7de53dd8	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 изм.2 03-03-438-2023_4-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	44897d7e	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1 03-03-438-2023-4-ИОС4.pdf.sig	sig	bb60f08c	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1 03-03-438-2023-4-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	92aae6d7	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1 03-03-438-2023-4-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	298df74f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 изм.1 03-03-438-2023-4-ИОС4.pdf	pdf	ed872503	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС5-УЛ.pdf.sig	sig	33dad397	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС5-УЛ.pdf	pdf	b679e44a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС5.pdf	pdf	6a7a4df2	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 изм.1 03-03-438-2023_4-ИОС5.pdf.sig	sig	fad948c8	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №7 03-03-428-2023_4-ПОС-УЛ.pdf	pdf	c47c1a66	Раздел ПД №7
	Раздел ПД №7 03-03-428-2023_4-ПОС.pdf	pdf	befd9423	
	Раздел ПД №7 03-03-428-2023_4-ПОС.pdf.sig	sig	3436e752	
	Раздел ПД №7 03-03-428-2023_4-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	99a079ba	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 изм.1 03-03-438-2023_4-ООС-УЛ.pdf	pdf	a7ba0e50	Раздел ПД №8



	Раздел ПД №8 изм.1 03-03-438-2023_4-ООС.pdf	pdf	8bc26ab3	
	Раздел ПД №8 изм.1 03-03-438-2023_4-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	da2e0917	
	Раздел ПД №8 изм.1 03-03-438-2023_4-ООС.pdf.sig	sig	24c2d42c	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 03-03-438-2023_4-ПБ.pdf.sig	sig	1492e56f	Раздел ПД №9
	Раздел ПД №9 03-03-438-2023_4-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	0db5772f	
	Раздел ПД №9 03-03-438-2023_4-ПБ.pdf	pdf	aec9f2f6	
	Раздел ПД №9 03-03-438-2023_4-ПБ-УЛ.pdf	pdf	5a528e2b	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №11 03-03-438-2023_4-ОДИ.pdf.sig	sig	349e5e6a	Раздел ПД №11
	Раздел ПД №11 03-03-438-2023_4-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	cf1b264d	
	Раздел ПД №11 03-03-438-2023_4-ОДИ.pdf	pdf	871a4350	
	Раздел ПД №11 03-03-438-2023_4-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	500fea66	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10 03-03-438-2022_4-ТБЭ.pdf	pdf	7c98001e	Раздел ПД №10
	Раздел ПД №10 03-03-438-2022_4-ТБЭ.pdf.sig	sig	d72caf5d	
	Раздел ПД №10 03-03-438-2022_4-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	e7d6530e	
	Раздел ПД №10 03-03-438-2022_4-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	d14daa56	

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

#### 3.1.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

##### Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров также осуществляется контроль за использованием и содержанием помещений Объекта.

Плановые осмотры подразделяют на общие и частичные. При общих осмотрах контролируется техническое состояние Объекта в целом, включая конструкции, его инженерного оборудования и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов.

Общие осмотры проводятся два раза в год - весной и осенью (до начала отопительного сезона). Общий осмотр Объект рекомендуется проводить по отдельным частям или конструктивным элементам и системам инженерно-технического обеспечения в следующей последовательности: фундамент и подвальные помещения; наружные стены и элементы фасадов; крыша, утеплитель покрытия; санитарно-техническое и другое оборудование систем инженерно-технического обеспечения (проводится одновременно с поэтажным осмотром строительных конструкций).

Частичному осмотру подлежат отдельные элементы конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. При этом устраняются мелкие неисправности санитарно-технического оборудования, электротехнических устройств и другого оборудования, входящего в состав общего имущества Объекта.

Внеочередные осмотры проводятся после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов Объекта, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформации оснований фундамента.

Кроме выполнения плановых работ, эксплуатирующая Объект организация выполняет работы по устранению аварийных ситуаций и неисправностей выявленных по итогам визуальных осмотров и поступивших заявок.

В соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации владелец здания обеспечивает исправное состояние систем противопожарной защиты объекта (систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией), и организует проведение проверки работоспособности указанных систем с оформлением соответствующего акта проверки. На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта. Владелец здания обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты. Для контроля технического состояния систем противопожарной защиты объекта приказом назначается ответственное лицо из числа технического персонала объекта. Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты выполняются специалистами объекта, имеющими соответствующую квалификацию или специализированной сервисной организацией, имеющей лицензию МЧС России, на договорной основе. При эксплуатации противопожарных систем и оборудования Объекта должны соблюдаться требования Правил противопожарного режима в Российской Федерации, а также технической документации на оборудование и технические средства, входящих в состав противопожарных систем.

Для Объекта предусматривается текущий ремонт двух видов:

- планово-предупредительный (профилактический), выполняемый с установленной периодичностью;
- внеплановый (непредвиденный), выполняемый, как правило, в срочном порядке в период между плановыми ремонтами.

Текущий планово-предупредительный ремонт является основным видом ремонта для обеспечения нормальной технической эксплуатации общего имущества Объекта и его оборудования. Периодичность текущего ремонта (минимальная продолжительность эффективной эксплуатации), исходя из капитальности Объекта, принимается равной 3-5 лет. При износе Объекта свыше 60% планово-предупредительный текущий ремонт должен выполняться ежегодно. Капитальный ремонт зданий проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации. Сроки проведения капитального ремонта технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями. Одновременно с капитальным ремонтом зданий по решению Заказчика может проводиться их модернизация (дооснащение недостающими системами инженерного оборудования, перепланировка помещений, замена отдельных строительных конструкций и инженерных систем и др.). Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте зданий должна производиться при их значительном износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации. Замена их до истечения указанных сроков должна производиться при наличии соответствующего обоснования. В процессе производства ремонтных работ подрядная организация обязана своевременно информировать собственника зданий об ожидаемых отключениях инженерных систем в зданиях и планируемых сроках их включения. В случае возникновения аварийной ситуации генеральная подрядная организация обязана самостоятельно принять меры к ее ликвидации, а также информировать об этом собственника, пользователя объекта строительства.

Для предотвращения несанкционированного доступа на объект и обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий. Предусмотрены системы охранной и тревожной сигнализации, охранного видеонаблюдения, контроля управлением доступа и система экстренной связи, охранного освещения.

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

Схема планировочной организации земельного участка

Экспертиза раздела «Схема планировочной организации земельного участка» выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «МИНЭКС» № 18-2-1-3-037145-2023 от 29.06.2023 г. по объекту «Торговый центр в Завьяловском районе Удмуртской Республики (1 этап строительства)».

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

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Проектируемое здание разработано индивидуально. Основное функциональное назначение здания – нежилые помещения. Планировочные решения отвечают современным стандартам проектирования общественных зданий и обеспечивают высокую функциональность и комфорт при умеренной площади.

Проектируемое здание представляет собой ортогональный объем, изогнутый в плане формы. Размеры в осях 35,00х53,20 м.

Высота здания (пожарно-техническая) – 4,54 м.

Высота здания (архитектурная) – 11,15 м.

Здание кирпичное с техническими помещениями, размещенными в подвальном этаже, с плоской совмещенной кровлей, с внутренним водостоком.

Высота помещений принята не менее 3,0 м. Этаж на отметке «-3,300» в осях «1-6/А-Е» является подвальным, в осях «6-9/А-Е» цокольным. Отметка пола подвала «-3,300» (высота помещений 3 м) принята из условий минимальной высоты прохода 1,8 м, минимальной высоты технических помещений (ИТП, насосная, вентиляторная) не менее 2,2 м в чистоте, а также из конструктивных требований.

На первом этаже здания размещены помещения: рабочие комнаты подразделений фирм, ПУИ, уборные для персонала и посетителей. В части подвального этажа размещены помещения для прокладки сетей инженерных

коммуникаций и оборудования: ИТП, венткамера, электрощитовая, насосная и водомерный узел, в цокольной части - рабочие комнаты подразделений фирм, уборные для персонала, ПУИ. В здании предусмотрены помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря.

Наружная отделка фасадов разнообразна. Проектом предусмотрена отделка фасада «мокрой штукатуркой» с последующей покраской фасадными красками с имитацией бетона, а также облицовка фиброцементными панелями «Тогау».

Отделка помещений выполняется в соответствии с функциональным назначением помещения из высококачественных отделочных материалов. Решения по декоративно-художественному оформлению интерьеров в составе проектной документации не предусмотрены. Тип отделки уточняется заказчиком.

Полы душевых, санузлов, КУИ оборудованы сливными трапами. Гидроизоляция полов помещений с влажным режимом выполнена «Техноэласт БАРЬЕР» (ТУ 5774-004-72746455-2007) (или аналог).

Основные помещения офиса обеспечены естественным освещением в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Естественное освещение обеспечивается через наружные световые проёмы. Размеры световых проёмов приняты с учетом внешнего облика, нормативов по освещенности и оптимизации теплопотерь. Проектом обеспечивается нормативный показатель КЕО в офисных помещениях.

Источниками шума в проектируемом здании являются: оборудование инженерных помещений; шум с улицы. Снижение шума от оборудования в проектируемом здании до допустимых величин обеспечено следующими проектными решениями: размещением технологического оборудования в изолированных помещениях; установкой дверей, оборудованных приборами самозакрывания с уплотнениями в притворах; применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию помещений (полы по звукоизоляционному слою, стыки конструкций и узлы прохода инженерных сетей через строительные конструкции тщательно заделываются и исключают образование сквозных трещин); перегородки, опирающиеся на несущие конструкции перекрытия, устанавливаются на постель из цементно-песчаного раствора; примыкание перегородок к наружным и внутренним стенам и потолку предусмотрено с применением герметизирующего материала на всю глубину стыка; в полах офиса предусмотрен звукоизолирующий слой. Проектные решения исключают распространение вибрации от оборудования.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Объект не относится ни к объектам социальной инфраструктуры, ни к иным социально значимым объектам с беспрепятственным доступом инвалидов, и для него не оговаривается доступность для МГН и инвалидов в задании на проектирование, проектной документацией не предусматриваются мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения к Объекту.

Объект не относится ни к объектам социальной инфраструктуры, ни к иным социально значимым объектам с беспрепятственным доступом инвалидов, и для него не оговаривается доступность для МГН и инвалидов в задании на проектирование, проектной документации не предусматривается принятие конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения, а также их эвакуацию в случае пожара или стихийного бедствия. При этом, принятые в рамках настоящей проектной документации конструктивные, объемно-планировочные и иные технические решения в полной мере обеспечивают безопасное перемещение на Объекте лиц с временным нарушением здоровья и людей пожилого возраста, продолжающих свою трудовую деятельность, а также их эвакуацию в случае пожара или стихийного бедствия.

### 3.1.2.4. В части конструктивных решений

Конструктивные решения

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014 прил. А) - КС-2.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014)

Коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014 п.10.1, табл.2) - 1,0.

Срок службы здания (ГОСТ 27751-2014 п.4.3 табл.1) - не менее 50 лет.

Объект капитального строительства представляет собой двухэтажное каркасно-монолитное здание с заполнением стен из кирпича, с монолитным железобетонным перекрытием, монолитными фундаментами под колонны стаканного типа. Конструктивная схема здания – каркасно-монолитная. Устойчивость конструкций обеспечена за счет совместной работы колонн, диска перекрытия, выполненного из монолитных ригелей и монолитной плиты перекрытия.

Фундаменты

Фундаменты торгового центра – монолитные железобетонные, столбчатые и ленточные. Габариты подошвы фундаментов приняты: 2.4x2.4 м для Фм-1; 2.6x2.6 м для Фм-2; 2.5x2.5 м для Фм-3; 2.0x2.0 м для Фм-4; 1.8x1.8 м для Фм-5; 0,8x0,3(н) м для Фм-6; 1,8x0,6(н) м для Фм-7. Монолитные фундаменты запроектированы из бетона класса В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято из арматуры А500 ГОСТ 34028-2016.

Под монолитным фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2015 толщиной 100 мм. В плане подготовка шире подошвы фундамента не менее чем на 100 мм с каждой стороны. Основанием под подготовку из бетона служит уплотненная песчаная подготовка, толщиной 300 мм.

Основание фундаментов служит грунт ИГЭ-1 – суглинок полутвердый с прослоями песка мелкого средней плотности.

Цокольные балки – монолитные железобетонные габаритами 400x500(н) мм. Выполнены из бетона класса В25, F150, W4 по ГОСТ 26633-2015. Армирование цокольных балок принято из арматуры А500 по ГОСТ 34028-2016. Цокольные балки опираются на приливы из бетона класса В15 (бетонные столбики), шириной не менее 300 мм.

Стены ниже отметки «0,000» – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Выполнены из бетона В25, F150, W4. Армирование стен предусмотрено из арматуры диаметром 10 мм А500 с шагом 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016. Утепление подземной части выше уровня земли из минераловатных плит плотностью 130 кг/м<sup>3</sup> в 1 слой толщиной 100 мм. Ниже уровня земли – из экструдированного пенополистирола «Пеноплэкс Фундамент» по ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 100 мм, с оштукатуриванием цементно-песчаным раствором по сетке.

Вертикальная гидроизоляция стен подвала – оклеечная гидроизоляция в 2 слоя битумно-полимерным рулонным материалом «Техноэласт Фундамент». Горизонтальная гидроизоляция – в конструкции пола по грунту, цементная обмазочная в 2 слоя из смеси «Ceresit CR-65».

#### Каркас

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400мм. Выполнены из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование колонн предусмотрено из арматуры А500 ГОСТ 34028-2016.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 400х520(н) мм. Выполнены из бетона марки В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование ригелей предусмотрено из арматуры А500 ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие и покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 220 мм и 260 мм (в осях «5-6»/«Е»). Выполнена из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015. Основное армирование плиты запроектировано из арматуры диаметром 10 мм А500 с шагом 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016, дополнительное – по расчету.

#### Наружные стены

Многослойные с применением системы навесных вентилируемых фасадов.

Заполнение каркаса – кирпичная кладка из керамического пустотелого одинарного кирпича КР-р-по(пу) 250х120х65/1НФ/100/2,0/75 ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98. Утепление – минераловатные плиты плотностью 80 кг/м<sup>3</sup> (навесной фасад) и 130 кг/м<sup>3</sup> (штукатурный фасад) общей толщиной 150 мм (в два слоя – 100 и 50 мм). Ветрозащитная мембрана – 1 слой (навесной фасад). Воздушный зазор – 60 мм (навесной фасад). Облицовочный слой – фасадная система СФТК «Ceresit WM» по СТО 58239148-001-2006 и навесная фасадная система НФС с воздушным зазором «Альт-Фасад А/ФБ» с облицовкой фиброцементными панелями (ТС №5619-18 от 24.12.2018).

#### Перегородки

Перегородки – кладка из керамического одинарного кирпича КР-р-по-250х120х65/1НФ/75/2,0/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм и 250 мм на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98. Армирование перегородок запроектировано по всей высоте через 4 ряда кладки сеткой 4Вр500/4Вр500 с яч. 100х100 мм.

#### Перекрытия

Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

#### Лестница

Лестничные марши – наборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, лестничные площадки – монолитные железобетонные.

#### Крыша

Крыша – плоская, совмещенная, с внутренним водостоком.

Кровельный слой «Техноэласт ЭКП» выполнен по подкладочному слою из «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99. Гидроизоляционный ковер предусмотрен по сборной стяжке из плит ЦСП. Разуклонка выполнена из керамзитового гравия D500 ГОСТ 32496-2013, толщиной 30 – 220 мм. Утепление предусмотрено плитами «ROCKWOOL РУФ БАТТС», толщиной 150 мм. Пароизоляция – один слой рулонного материала «Линокром» ТУ 5774-002-12157915-98. Выравнивающая стяжка по плите покрытия – из цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 20 мм.

Крыша (в осях «5-6»/«Е») – плоская, совмещенная, эксплуатируемая. Состав кровли: асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой смеси типа «Б» марки III ГОСТ 9218-2013 – 50 мм; пористый асфальтобетон из горячей крупнозернистой щебеночной смеси марки III типа «Г» ГОСТ 9218-2013 – 50 мм; щебень фракции 40-70 мм гранитный М800-1200 – 150-250 мм; профилированная мембрана «Плантер Экстра» – 8 мм; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» толщиной 4 мм – 2 слоя; праймер битумный «Технониколь №1»; стяжка из мелкозернистого бетона М300, армированная металлической сеткой 5Вр100х100 – 50 мм; цементное молочко М150; уклонообразующий слой из керамзита фракцией 20-40 – 150-250 мм; геотекстиль термоскрепленный 300 гр/м<sup>2</sup>; утеплитель «XPS CARBON Solid» – 50 мм; пароизоляция «Техноэласт ЭПП» толщиной 4 мм – 1 слой; выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 20 мм; железобетонная плита – 260 мм.

#### Окна и витражи

Окна – из профилей ПВХ с двухкамерным стеклопакетом. Витражи из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами.

#### Двери

Двери – внутренние деревянные, стальные по ГОСТ 31173-2003, из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014, противопожарные по ТУ 5262-001-14872672-2003.

### 3.1.2.5. В части систем электроснабжения

#### Система электроснабжения

Согласно технических условий № 181062877 от 19.04.2023 г., выданных филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Удмуртэнерго», электроснабжение торгового центра в Завьяловском районе Удмуртской республики осуществляется на напряжение 0,38кВ двумя взаиморезервируемыми кабелями. Электроснабжение осуществляется 4-х жильными кабелями 1кВ при системе защитного заземления TN-C-S (3 фазы + PEN) на напряжении 380/220В по радиальной схеме.

Общая расчетная мощность составляет P<sub>р</sub> = 545,0 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники проектируемого торгового центра относятся:

- к первой категории – электроприемники ИТП, аварийное освещение, световые знаки безопасности, оборудование сетей связи, система противопожарной защиты, защита от замораживания приточных систем вентиляции;

- ко второй категории электроснабжения – относятся остальные электроприемники.

В рабочем режиме электроснабжение здания осуществляется от двух независимых источников питания по радиальной схеме двумя взаиморезервируемыми равномерно загруженными кабельными линиями на каждый ввод. В случае аварийного режима (выхода из строя одного из источников питания или питающего кабеля) для потребителей II категории предусмотрено ручное переключение, переключение осуществляется в вводной панели ВРУ1. Переключение питания электроприемников I-й категории надежности электроснабжения происходит автоматически.

В ВРУ1 приняты вводные панели типа ВРУ1А-13-20УХЛ4(ІР31), и распределительные панели типа ВРУ1А-43-00УХЛ4 (ІР31), и выполняются по ГОСТ Р 51732-2001 со степенью защиты ІР31 напольного исполнения. В ВРУ2 приняты вводные панели типа ВРУ1А-11-20УХЛ4(ІР31), и распределительные панели типа ВРУ1А-47-00УХЛ4 (ІР31), и выполняются по ГОСТ Р 51732-2001 со степенью защиты ІР31 напольного исполнения. Для электроснабжения электроприемников I категории предусмотрено устройство АВР (автоматический ввод резерва), в качестве которого принято ВРУ1А-17-70УХЛ4 (ІР31), распределительный силовой щит ППУ.

Питание потребителей первой категории надежности электроснабжения и противопожарных электроприемников выполняется кабелем марки ППГнг(А)-FRHF на ОКЛ1. Питание потребителей второй категории надежности выполняется кабелем ППГнг(А)-HF.

Проектом установка приборов учета электроэнергии предусмотрена:

- общий на вводных панелях ВРУ1 и ВРУ2 – Меркурий 230AR-03-L1 230В, 3х230/400В, 5(10)А, кл.0,5 трансформаторного включения;

- отдельный для электроприемников первой категории на панели АВР – Меркурий 230AR-03-L1 230В,3х230/400В, 5(10)А, кл.0,5 трансформаторного включения;

- отдельные счетчики прямого включения Меркурий 230AR-01-L1 5(60)А, кл.1,0 и Меркурий 230AR-01-L1 5(100) А, кл.1,0 – на питающих линиях офисов, а также на линиях питания от ППУ до ППУ офисов.

Тип системы заземления – TN-C-S по ГОСТ Р 505781.2-94 от трансформаторной подстанции до ВРУ с совмещенным PEN-проводником. От ВРУ тип системы заземления – TN-S с отдельной прокладкой нулевого рабочего N и нулевого защитного РЕ проводников. Проектом предусмотрена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. В качестве главных заземляющих шин используется РЕ-шина ВРУ1 (ГЗШ1). Все металлические нетоковедущие части устройств и электрооборудования подлежат заземлению.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 проектируемое здание относится по надежности защиты от прямых ударов молнии – к III уровню молниезащиты. Для защиты от прямых ударов молнии для III уровня защиты предусматривается молниеприемная сетка, выполняемая из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм. Токоотводы по периметру здания выполняются из круглой стали диаметром оцинкованной 8 мм таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не более 20 м. Наружный совмещенный заземляющий контур повторного заземления и молниезащиты выполняется из стальной полосой сечением 40×5 мм (горизонтальный заземлитель) на глубине 0,7 м на расстоянии не менее 1 м от стен, с приваренными электродами из угловой стали сечением 63×63×5 мм длиной 3,0 м (вертикальные электроды).

Проектом предусмотрено: рабочее освещение; аварийное освещение (эвакуационное и резервное); дежурное освещение; ремонтное 220/12 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения. Освещение путей эвакуации в помещениях и местах производства работ предусмотрено по маршрутам эвакуации. Эвакуационное антипаническое освещение предусматривается в больших помещениях площадью более 60 м<sup>2</sup> и направлено на предотвращение паники и обеспечение условий для безопасного подхода к путям эвакуации. Для обозначения эвакуационных выходов устанавливаются световые указатели знаки безопасности «Выход» и включены постоянно. Для ремонтного (переносного) освещения предусматривается сеть напряжением 12В в помещениях эл.щитовой, ИТП, бытовой насосной, с установкой ящика типа ЯТП-0,25 220/12В с понижающим разделительным трансформатором. Осветительные приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения.

### **3.1.2.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

В соответствии с техническими условиями № 34в от 13.02.2023 г., выданными МУП г. Ижевска «Ижводоканал», источником хозяйственно-питьевого водоснабжения и наружного пожаротушения здания являются водопроводные сети диаметром 300 мм, проходящие с юго-восточной стороны объекта.

В проектируемое здание предусматривается ввод водопровода диаметром 110 мм. Врезка проектируемой водопроводной сети предусматривается в проектируемом колодце В-1, с отключающей арматурой.

Проектируемый колодец устанавливается на ранее запроектированном водопроводе - строящегося комплекса «Комплекс многоквартирных жилых домов вдоль ул. Архитектора П.П. Берша в Завьяловском районе».

Проектируемый ввод водопровода предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110x10 мм, ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения водоводов принимается не менее 2,2 м.

Внутренние системы водоснабжения

В здание выполнен ввод водопровода диаметром 110 мм, от которого запитывается тупиковая хозяйственно-питьевая система водоснабжения 4 и 5 этапов.

В здании предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- В1 – хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- Т3 – система горячего водоснабжения;
- Т4 – система циркуляционного водоснабжения.

Прокладка трубопроводов выполняется открыто по стенам здания.

По периметру здания через 60 – 70 м предусматривается установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие через строительные конструкции, в местах перехода заключаются в гильзы. Края гильз выполняются заподлицо с поверхностью стен, перегородок, потолков и выступают выше отметки чистого пола на 2 – 3 см. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Сеть внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода монтируется:

- магистрали и подводки к стоякам, стояки в техническом этаже, на 1 этаже здания – из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, PP-R SDR 7,4 ГОСТ Р 32415-2013;
- трубопроводы в конструкции пола – из труб сшитого полиэтилена PE-Xa SDR7.4 ГОСТ Р 32415-2013, в гофротрубах 34 UNI-FITT;
- подводки к приборам в санузлах – из полипропиленовых труб PN 10 ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода, проходящие под потолком техэтажа и под потолком первого этажа, изолируются универсальной негорючей теплоизоляцией «K-Flex». Толщина изоляции для холодного водоснабжения – 13 мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-48-87-92.

Согласно расчета, необходимый напор в проектируемом здании на хозяйственно-питьевые нужды составляет 39,0 м.вод.ст. Минимальный напор в наружной сети водопровода в точке врезки - составляет 15,0 м. вод. ст. Для создания необходимого напора для хозяйственно-питьевых нужд здания предусматривается повысительная насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения марки «Hydro MPC-E3 CRE 10-3» (2 рабочих, 1 резервный) производительностью Q=4,6 л/с, 16,53 м³/ч напором H=24 м.вод.ст. с электродвигателем «Gundfos MGE» N=2,2 кВт (каждого насоса) с частотным регулированием. Насосы установлены через виброизолирующие опоры на общей раме-основании. Установка снабжена всей необходимой арматурой, мембранным гидробаком объемом 18 л. и манометром. В схеме обвязки насосной предусмотрена обводная линия. Перед станцией предусматривается защита от работы насосов «в сухую». На напорных и всасывающих трубопроводах насосов монтируются гибкие вставки.

Для учета расхода воды хозяйственно-питьевого водоснабжения на вводе водопровода предусматривается установка водомерного узла с электромагнитным расходомером «Мастер-Флоу «МФ-И2» Ду50 с дистанционной передачей данных.

Системы горячего водоснабжения

Проектом предусмотрено снабжение горячей водой проектируемого здания от пластинчатых, водоводяных водоподогревателей, установленных в тепловом пункте.

Температура горячей воды принята 65°C.

Для поддержания постоянной температуры в системе горячего водоснабжения предусматривается устройство циркуляционного трубопровода.

Сеть внутреннего горячего водоснабжения монтируется:

- магистрали и подводки к стоякам, стояки в техническом этаже, первом этаже здания – из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, PP-R SDR 7,4 ГОСТ Р 32415-2013;
- трубопроводы в конструкции пола – из труб сшитого полиэтилена PE-Xa SDR7.4 ГОСТ Р 32415-2013, в гофротрубах 34 UNI-FITT;
- подводки к приборам в санузлах – из полипропиленовых труб PN 20 ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети горячего водоснабжения, проходящие под потолком техэтажа и под потолком первого этажа, изолируются универсальной негорючей теплоизоляцией «K-Flex». Установка арматуры предусматривается на магистральных сетях, у основания и в верхней части стояков. Для выпуска воздуха на стояке предусмотрена установка автоматического углового воздухоотводчика диаметром 15 мм.

Для учета расхода воды в системе горячего водоснабжения в ИТП перед водоподогревателем предусматривается установка водомерного узла с водомером «ВСХНд» Ду32 с импульсным выходом.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 18,954 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Точкой подключения сточных вод проектируемого здания, согласно технических условий 35к от 13.02.2023 г., выданных МУП г. Ижевска «Ижводоканал», является канализация диаметром 300 мм, проходящая по ул. Архитектора П.П. Берша с юго-западной стороны объекта.

Врезка проектируемой канализационной сети диаметром 160 мм предусматривается в проектируемых колодцах К-1 и К-2, на ранее запроектированной канализационной сети строящегося комплекса «Комплекс многоквартирных жилых домов вдоль ул. Архитектора П.П. Берша в Завьяловском районе».

Отвод сточных вод от проектируемого здания предусматривается выпусками в проектируемые канализационные колодцы К-5, К-9.

Отвод сточных вод системы «К1», «К2» от проектируемого здания осуществляется проектируемыми выпусками из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR-17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001 в проектируемый канализационный трубопровод диаметром 160 мм.

Трубопроводы наружной канализации прокладываются из гофрированных канализационных труб DN 160 ГОСТ 54475-2011.

На проектируемой канализационной сети предусмотрены колодцы из железобетонных сборных колец диаметром 1000 мм, конструкции которых приняты согласно т.п. 902-09-22.84.

Внутренние системы водоотведения

Проектом предусматриваются следующие внутренние системы канализации:

- система хозяйственно бытовой канализации – К1;
- система внутреннего водостока и наружной сети ливневой канализации – К2.

Каждая система канализации имеет свой выпуск в проектируемые колодцы наружной проектируемой канализационной сети.

Система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Выпуски, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб диаметром 50 – 110 мм по ТУ 4926-010-42943419-97. При монтажных работах герметичность стыков создается с помощью резиновых уплотнителей.

На канализационной сети устанавливаются ревизии и прочистки, допускающие чистку и промывку при засорении. Вентиляция сети осуществляется через вентклапаны, установленные в санузлах рядом с унитазами.

Для препятствия распространения пламени по этажам при пересечении стен и перекрытий трубопроводами систем бытовой канализации и водостоков из пластмассовых труб предусматривается установка противопожарных муфт «ФЕНИКС ППМ» огнестойкостью более трех часов Е1180.

Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8 – 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2 – 3 см. Перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Канализационные стояки защищаются коробом по металлическому каркасу из гипсокартона марки ГКЛВО по ГОСТ 6266-97 с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени. Против ревизии на канализационных стояках предусматриваются люки размером 300х300 мм на расстоянии 1,0 м от пола до центра люка.

Для отвода стоков от случайных проливов в ИТП и насосной предусмотрены приемки размерами 500х500х800(н) мм каждый. Для отвода аварийных дренажных вод из приемков в помещениях насосной и ИТП предусматривается установку двух дренажных насосов «DP10.50.09.2.1.502»  $q=5,0$  л/с;  $H=5,0$  м;  $N = 1,3$  кВт – один рабочий, один резервный с электроприводами, работающих в автоматическом режиме. Стоки перекачиваются через петлю гашения напора в сеть бытовой канализации.

Системы ливневой канализации

Отвод ливневых и талых вод с кровли проектируемого здания осуществляется по закрытым водостокам с выпуском проектируемые колодцы К2-1, К2-8 на проектируемой сети ливневой канализации.

На кровле здания устанавливаются водосточные воронки марки НЛ 62 диаметром 100 мм.

Внутренние сети ливневой канализации в пределах подвала прокладываются под потолком, в пределах первого этажа – под полом в подпольном канале, из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR-11 диаметром 110, 160 мм по ГОСТ 18599-2001. Выпуск К2-1 при проходе через помещение водомерного узла и насосной (пом.006) предусмотрен из чугунной безраструбной трубы.

Прокладка водосточных стояков предусматривается скрыто в коробах. Ограждающие конструкции короба из гипсокартона марки ГКЛВО по ГОСТ 6266-97 с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени, по металлическому каркасу. На внутренней сети устанавливаются ревизии и прочистки. Против ревизии на стояках предусматриваются люки размером 300х300 мм на расстоянии 1,0 м от пола до центра люка.

Для прочистки сети внутренних водостоков предусмотрены ревизии и прочистки.

На ливневых канализационных стояках при пересечении перекрытия устанавливаются противопожарные муфты - «ФЕНИКС ППМ» огнестойкостью более трех часов Е1180.

Проектируемая наружная сеть ливневой канализации выполняется из полипропиленовых труб с двухслойной стенкой DN 200 мм ГОСТ 54475-2011. Смотровые колодцы диаметром 1000 мм предусматриваются из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Расчетный расход ливневых вод с кровли проектируемого здания составляет 12,4 л/с. Расчетный расход ливневых вод с водосборной территории проектируемого здания составляет: 19,91 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения являются тепловые сети от Ижевской ТЭЦ-2.

Теплоснабжение системы отопления торгового центра осуществляется от ИТП, расположенного на техническом этаже торгового центра, около наружной стены.

Теплоносителем является сетевая вода с температурой 150-70 °С. Схема теплоснабжения - двухтрубная закрытая, регулирование отпуска тепла - качественное, по отопительному графику.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами Т1-Т2=90-70°С.

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения – вода с параметрами Т3-Т4=65-40°С через водоподогреватель, в систему вентиляции - 110-70°С.

Располагаемый напор сетевой воды в ТК14/1 –  $\Delta H = 10 \div 15$  м.в.ст; обратный трубопровод:  $P_2 = 0 \div 4,0$  кгс/см<sup>2</sup>.

Статический напор Ижевской ТЭЦ-2: 210 м.в.ст.; пределы отклонений  $\pm 0,2$  кгс/см<sup>2</sup>.

Система отопления присоединена к тепловым сетям по независимой схеме.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей – принята подземная в сборных запесоченных каналах в границах, отведенных под строительство, до ввода в подвал здания торгового центра.

Для обеспечения герметичности каналов используется оклеечная гидроизоляция. Каналы укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм.

Диаметры трубопроводов приняты в зависимости от расчетных тепловых потоков на участке теплотрассы. Трубопроводы тепловой сети приняты предизолированными в заводской ППУ изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2020 с 1 типом исполнения изоляции диаметром Ст 76x3,0-1-ППУ-ПЭ – ввод трубопроводов тепловых сетей в ИТП.

Защита наружной поверхности стальных труб в ППУ изоляции от коррозии не требуется в связи с обязательным устройством системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) за увлажнением и организацией немедленной замены увлажненных участков сухими ремонтно-восстановительной службой.

Терминал для подключения сигналов ОДК устанавливается в настенном ковре на внешней стене здания в месте ввода тепловой сети в здание.

На вводе в здание предусмотрены вставки из негорючих материалов длиной не менее 3м. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет самокомпенсации углов поворота.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются с уклоном в сторону спуска воды. В низших точках устанавливаются спускники, в высших - воздушники. Спуск воды предусмотрен в дренажный колодец.

Трубопроводы тепловой сети запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных  $\varnothing 76 \times 3,0$  по ГОСТ 10705-80\*(группа «В»), сортамент по ГОСТ 10704-91, изготовленных из стали марки Ст10 ГОСТ 1050-88\*.

Изоляция стальных электросварных трубопроводов по подвалу принята трубной из вспененного каучука K-FLEX SOLAR HT, толщиной 40 мм с покрытием AL CLAD. Для предохранения труб от коррозии, при прокладке по подвалу здания и стыки труб в ППУ, поверхность их покрывается антикоррозионным покрытием: три слоя эпоксидной эмали ЭП969 по ТУ 6-10-1985-84, согласно СТО 17330282.27.060.001-2008.

Основные решения по ИТП

Источником теплоснабжения ИТП служит Ижевская ТЭЦ-2.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с установкой сдвоенного насоса «Wilo». Оба насоса работают поочередно, с переключением каждые 24 часа.

Защита насосов от сухого хода осуществляется включением их через реле давления КР135R «Ридан», установленном на трубопроводе Т21.

Системы теплоснабжения вентустановок, присоединены по независимой схеме с установкой сдвоенного насоса «Wilo». Теплообменное оборудование принято компании «РИДАН» с запасом площади поверхности не менее 10%.

Гидравлическое регулирование систем отопления и теплоснабжения выполняется при помощи автоматических балансировочных клапанов «Ридан», установленных на обратных трубопроводах.

Для регулирования температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха в переходный период установлен электронный регулятор ECL Comfort 210 в комплекте с температурными датчиками и регулирующим клапаном VB2 с электроприводом AMV-23 фирмы «Ридан», установленном на обратном трубопроводе тепловой сети.

Метод регулирования по сетевой воде - качественный по отопительному графику.

ИТП монтируется стальными электросварными ГОСТ 10704-91\* (Ст10 ГОСТ10705-80\*, ГОСТ1050-88\*) и водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262- 75\*.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону выпуска воды. В верхних точках устанавливаются воздушники, а в нижних - спускники, для слива из систем отопления и теплоснабжения вентиляции используются измерительные порты балансировочных клапанов «Ридан» на обратных трубопроводах. Арматура устанавливается в местах, удобных для ее обслуживания.

Спуск воды из трубопроводов ИТП предусматривается посредством шланга в приямок с разрывом струи.

Для защиты наружной поверхности труб от коррозии трубопроводы из стальных труб покрываются антикоррозионным эпоксидным покрытием ЭП-969 по ТУ 6-10-1985-84 в три покровных слоя общей толщиной 0,1 мм.

Прокладываемые трубопроводы в ИТП изолируются негорючими фольгированными матами с усиленным защитным покрытием CUTWOOL®MT-Protect, толщиной 40 мм.

Строительные материалы, применяемые для внутренней отделки помещений, соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям к микроклимату помещений, в т. ч. к качеству воздуха. Используемые материалы имеют сертификаты (соответствия, гигиенические сертификаты), указывающие на безопасность применения продукции (материалов) для внутренней отделки помещений.

В проектируемом объекте не предусматривается использование строительных материалов, выделяющих вредные вещества в воздух помещений в процессе их эксплуатации.

Трубопроводы теплоснабжения теплоизолируются трубками из вспененного каучука Energocell HT толщиной 13 мм.

Для учета тепловой энергии устанавливается узел учета в составе:

- вычислителя количества теплоты ТМК Н30;
- двух электромагнитных расходомеров МФ-5.2.1-Б-100 на подающем Т1 и обратном Т2 трубопроводах.

Основные решения по отоплению



Схема системы отопления принята - двухтрубная, с поэтажной горизонтальной разводкой труб от стояков с разводкой магистральных труб под потолком подвального этажа, регулируемая.

В качестве отопительных приборов приняты панельные стальные радиаторы марки «PRADO» Universal типа 22. Для стабильной работы системы отопления и увязки между собой стояков и веток на обратных трубопроводах устанавливаются ручные балансировочные клапаны.

На подающих трубопроводах устанавливается запорная арматура. Регулировка теплового потока отопительных приборов осуществляется регулирующими клапанами RTR-G фирмы «Ридан».

Отопительные приборы устанавливаются у наружных стен под световыми проемами. Встроенные технические помещения - это ИТП, электрощитовая, водомерный узел. Отопление в ИТП не предусмотрено, достаточно тепловыделений от трубопроводов.

Отопление электрощитовой и водомерного узла от электроприбора.

Трубопроводы систем отопления предусматриваются из черных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* условным диаметром до 50 мм и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91\* и ГОСТ 10705-80\* для условного диаметра от 50 мм и более: это магистральные трубопроводы, стояки. Из труб из сшитого полиэтилена PE-Xa «PRADEX» предусматриваются поэтажные горизонтальные трубопроводы.

Прокладка трубопроводов по подвалу предусматривается открыто под потолком, прокладка стояков - в коробах (в изоляции), трубопроводы на первом этаже в помещении офиса №2 прокладываются под потолком, опускаются в коробах-нишах, разводка из труб из сшитого полиэтилена PE-Xa «PRADEX» запроектирована в конструкции пола в гофре.

При скрытой прокладке трубопроводов системы отопления предусматривается установка люков в местах расположения разборных соединений.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,003. Выпуск воздуха из системы производится отопления через воздушные краны в верхних точках системы и воздуховыпускные клапанах на радиаторах. Слив воды предусматривается в нижних точках системы, через спускные краны гибким шлангом в систему канализацию.

Магистральные участки трубопроводов, прокладываемые в подвале, стояки системы отопления, прокладываемые в нишах, изолируются рулонным материалом из вспененного каучука K-Flex PE толщиной 13 мм с последующим покрытием материалом AL CLAD.

Антикоррозионное покрытие труб под изоляцию масляно-битумное (краска БТ-177) по грунту (ГФ-021) в 2 слоя по ГОСТ 25199-82 и ОСТ 6-10-426-79. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза под колер.

При пересечении трубопроводами перекрытий стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов, причем края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше отметки чистого пола.

Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов производится из негорючих материалов (асбестовый шнур), обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Крепление трубопроводов и отопительных приборов производится по сериям 4.904-69 и 5.900-7 вып. 4.

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции предназначена для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям следующих нормативных документов: ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения».

В помещениях торгового центра предусмотрена организация приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением и с естественным побуждением.

Воздухообмен в зале принят не менее 2-х кратного воздухообмена в час.

Воздушный баланс помещений торгового центра принят из расчета компенсации воздуха, удаляемого общеобменной вентиляцией.

Для офисных помещений торгового центра предусмотрены приточные и вытяжные системы:

- П1 - приточная система для помещения офиса №8;
- П2 - общеобменная приточная система для офиса №7;
- П3 - общеобменная приточная система для офиса №1;
- П4 - общеобменная приточная система для офиса №5;
- П5 - общеобменная приточная система для офиса №9;
- В1 – общеобменная вытяжная система для помещений офиса №8;
- В2 – вытяжная система для зоны офиса №7;
- В3 – вытяжная система для офиса №1;
- В4 – вытяжная система для офиса №5;
- В5 – вытяжная система для офиса №9;
- В6 - вытяжная система, обслуживающая ПУИ, санузлы зоны посетителей.

Из помещений электрощитовой, ИТП, насосной предусмотрены вытяжные системы с естественным побуждением.

В помещениях офисов №2, №3, №4 предусмотрены вытяжные системы с естественным побуждением, с компенсацией удаляемых объемов из помещения через щелевые решетки в дверях. Приток в помещения офисов №2, №3, №4 осуществляется посредством стеновых приточных клапанов Norvind pro, выведенных в оконные откосы.

Приточные установки располагается в венткамере, расположенной в техподполье. Вытяжные механические системы оборудованы крышными вентиляторами. Выброс вытяжного воздуха осуществляется в атмосферу.

Инженерное оборудование устанавливается конечным инвестором, согласно требованиям норм в соответствии с уточненным назначением помещений.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды

Расход тепла на отопление – 0,132 Гкал/час.

Расход тепла на вентиляцию – 0,25 Гкал/час.

Расход тепла на нужды горячее водоснабжение – 0,055 Гкал/час.

Общий расход тепла – 0,437 Гкал/час.

### 3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Устройства связи осуществляется в соответствии с техническими условиями № П 07-01/00114и от 28.02.2023 г., выданных филиалом ПАО «МТС» в Удмуртской Республике. Устройства связи (телефония, интернет, IP-T, радиофикация) организованы через сети Ethernet по волоконно-оптическому кабелю от проектируемой муфты в телекоммуникационном колодце № 1 рядом с МКД по адресу: Завьяловский район, с. Первомайское, ул. Строителя Николая Шишкина, д. 3/3. Наружные сети связи выполняет заказчик.

Для устройств связи проектируемого здания предусматривается:

- прокладка волоконно-оптического кабеля от проектируемой муфты в телекоммуникационном колодце № 1 рядом с МКД по адресу: Завьяловский район, с. Первомайское, ул. Строителя Николая Шишкина, д. 3/3;
- оборудование кабельного ввода в помещение офиса на первом этаже проектируемого здания;
- устройство канализации из труб ПВХ внутри здания для прокладки кабелей связи;
- проектом предусматривается место для размещения шкафа с оборудованием абонентского распределения в коридоре подвала проектируемого здания размером 600х600х500 (шкаф передачи данных).

Телефонная и радиосвязь представляет собой физическую среду передачи информации. Соединительные кабельные линии телефона и радио выполнены по одно и четырехпарному медному кабелю (неэкранированная витая пара категории 5е).

Для обеспечения проектируемого объекта средствами связи (телефония, интернет) в коридоре подвала здания устанавливается шкаф ШПД 19” размерами 620х500х500 мм для размещения абонентского оборудования связи.

На рабочих местах устанавливаются телекоммуникационные розетки категории 5е (количество и размещение розеток уточнить при разработке рабочей стадии проектирования). Применен IP-телефон «Yealink W56P» (количество уточнить при разработке рабочей стадии проектирования). Проектом предусматривается прокладка внутренней распределительной сети устройств телефонной связи кабелем UTP (витая пара) 5-й категории -1х2х0,51 от шкафа передачи данных до мест установки розеток категории 5е.

Радиофикация проектируемого здания предусматривается от оборудования, устанавливаемого в шкафу ШПД. ПАО «МТС» предусматривает узел приема и распределения трех обязательных программ проводного радиовещания, с выходом абонентской линии радиосети напряжением 30В. Внутренняя сеть радиофикации от шкафа связи ШПД до радиоточек в помещениях выполняется кабелем UTP 4х2х0.5. Кабель прокладывается: скрыто в ПВХ трубах, скрыто в штробах стен, открыто по стенам в ПВХ кабель-каналах. Радиорозетки розетки с радиоприёмниками «Нейва АГ – 307» (количество уточнить при разработке рабочей стадии проектирования). Высота установки радиорозеток - 1,5 м.

### 3.1.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

На участке, отведенном под проектирование и строительство объекта, предусматривается строительство одноэтажного здания. На данный момент участок для строительства свободен от капитальной застройки, занят травяной растительностью. Территория строительства не благоустроена. Участок строительства не затрагивает леса, расположен на пустыре, большей частью заросшем рудеральной и луговой растительностью. Древесных растений на участке нет. В рамках проектируемых работ снос или вырубка деревьев и кустарников не предусматривается.

Проезд строительных машин к строительной площадке, осуществляется по существующим улицам с асфальтобетонным покрытием. Въезд/выезд на строительную площадку организован с ул. Берша. Проезд по территории строительного объекта осуществляется по временному проезду из сборных железобетонных дорожных плит.

Обеспечение строительства строительными материалами предусматривается автотранспортом с действующих заводов стройиндустрии г. Ижевск и Удмуртской республики (расстояние перевозки до 25 км). Снабжение сжатым воздухом – от передвижных компрессоров, кислородом и ГСМ – с соответствующих баз с доставкой автотранспортом. Строительный лом, бытовые отходы утилизируются на полигон ТБО ООО «Чистый город» в Завьяловском районе, 31 км Нылгинского тракта, согласно справке заказчика. Доставка недостающего грунта – расстояние перевозки до 10 км. Доставка песка – расстояние перевозки до 25 км.

Подрядчик на строительство здания будет определяться на конкурсной основе. Предполагается, что организация, выигравшая тендер, располагает производственными мощностями для производства работ. Для строительства будут привлечены квалифицированные рабочие строительного-монтажного управления, выигравшего тендер на строительство. Проектом предусмотрено наличие у подрядной организации производственной базы, поэтому в настоящем проекте не предусматривается создание или расширение производственной мощности этой организации. Также в данных организациях имеется необходимое количество квалифицированных кадров (ИТР и рабочих) разных специальностей, необходимых для выполнения работ на проектируемом объекте.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура строительной организации – прорабский участок. В связи с принятым строительным генеральным планом организационно-технологические схемы, определяющие последовательность возведения жилого здания следующие: подготовительные работы; работы основного периода.

Наибольшее количество работающих на стройплощадке 40 человек. В настоящем проекте предусмотрено проживание основного количества рабочих в стационарных зданиях, в местах компактного проживания в г. Ижевск. В пределах строительной площадки предусматривается устройство административно-бытовых зданий. Питание строителей осуществляется организационным вывозом рабочих в столовую. Для питания рабочих на стройплощадке заключить договор с ближайшим пунктом общественного питания на обслуживание в обеденное время с указанием времени, количество обслуживаемых человек.

Продолжительность строительства принята 27 месяцев.

### 3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства не затрагивает леса, расположен на пустыре, большей частью заросшем рудеральной и луговой растительностью. Древесных растений на участке нет. В рамках проектируемых работ снос или вырубка деревьев и кустарников не предусматривается.

Категория объекта, оказывающего НВОС, осуществляющего деятельность по строительству объекта с учетом срока строительства более 6 месяцев, относится к III категории НВОС.

Участок строительства находится вне водоохраных зон водных объектов. Особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения на участке отсутствуют. Проектируемый объект не имеет пересечений с землями государственного лесного фонда и землями городских лесов. Пересечения границ проектируемого объекта с границами лесопаркового зеленого пояса города Ижевск отсутствуют. Во время выполнения рекогносцировочного наблюдения на участке работ редких, особо охраняемых, внесенных в федеральные и региональные Красные книги, видов растений и животных не обнаружено. Пути миграции животных в районе расположения участка изысканий отсутствуют. На земельном участке проектируемого строительства отсутствуют подземные источники питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны. Согласно данным карты-схемы территории с особыми условиями использования участка проектирования не попадает в границы санитарно-защитных зон предприятий. На участке проектируемого строительства отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия. Участок находится вне зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия. Предусмотрены мероприятия на случай обнаружения в ходе СМР объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Почва в своем составе содержит остатки камней, щебня, что делает ее не пригодной для рекультивации. Степень химического загрязнения почвы соответствует категории «умеренно-опасная». По степени бактериологического и паразитологического загрязнения почва на участке изысканий относится к категории «чистая». Избыток минерального грунта будет передан на полигон и использован в качестве изолирующего материала. Для озеленения территории проектом предусмотрен привоз чистого плодородного грунта.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Удмуртским ЦГМС филиалом Верхне-Волжского УГМС письмо № 301-04/01-23/811 от 20.05.2022 г.

В качестве источника водоснабжения площадки строительства планируется использовать привозную воду питьевого качества. Вода расходуется на хозяйственно-бытовые и производственные (приготовление бетона, поливка бетонных конструкций, полив газонов (безвозвратные потери)) нужды. Сбор хозяйственно-бытовых стоков в период строительства осуществляется в ёмкость, установленную на строительной площадке. Для нужд рабочих предусмотрена установка биотуалетов. Вывоз стоков осуществляется специализированной лицензированной организацией по договору с последующим вывозом на очистные сооружения. Производственные стоки отсутствуют (безвозвратные потери). В период строительства ливневой канализации водоотвод поверхностных сточных вод с площадки строительства обеспечивается рациональной планировкой поверхности и удалением дождевого стока путем открытого водоотлива по водоотводным канавам во временную емкость (резервуар) объемом 10 м<sup>3</sup>. Проектом предусматривается откачка воды из временной емкости, при условии ежедневного выпадения осадков, каждые 7 дней. Проверка наполняемости емкости осуществляется ежедневно сотрудником ИТР. Вывоз поверхностных стоков из временной емкости на очистные сооружения осуществляется специализированной лицензированной организацией по договору. Забор воды на нужды здания из поверхностных водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты осуществляться не будут.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания обеспечивается подключением к городским инженерным сетям согласно техническим условиям. Предусмотрена установка приборов учета потребления воды. Сброс поверхностных стоков с территории объекта осуществлять в ранее запроектированные сети ливневой канализации.

Расчеты рассеивания проведены с помощью УПРЗА «Эколог - 4.6». Расчеты мощности выброса загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух выполнены по утвержденным методикам.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, погрузочные и сварочные работы. Заправка строительной техники осуществляется за границами строительной площадки. Асфальтовых покрытий проектом не предусмотрено. Покрасочные работы осуществляются красками на водной основе, не предусматривающими выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу. Предусматривается выброс в атмосферу 11 ЗВ. Формируется 1 группа суммации. Суммарный валовый выброс ЗВ в период строительства – 2,008652 т/год; 1,1570439 г/с. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с учетом фона. Уровень загрязнения определялся на границе ближайшей жилой застройки. Наибольшие значения максимальных концентраций в расчетной точке составляют по соединениям

марганца – 0,26ПДК, по диоксиду азота – 0,72ПДК (с учетом фона), по оксиду азота – 0,15ПДК (с учетом фона), по саже – 0,1 ПДК, по оксиду углерода – 0,9ПДК (с учетом фона), по бензину – 0,1ПДК, по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния более 70% – 0,25ПДК, по группе суммации 6204 – 0,49ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Наибольшие значения среднегодовых концентраций в расчетной точке составляют по соединениям марганца – 0,21ПДК, по диоксиду азота – 0,25ПДК, по группе суммации 6204 – 0,19ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. В проектной документации даны предположения по нормативам допустимых выбросов и организации контроля. Предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период СМР, в том числе, рекомендуется уменьшить количество одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, участвующего в доставке строительных материалов.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума в период строительства, в том числе проведение строительных работ в дневное время суток, ограждение площадки строительства сплошным забором высотой 2,5 м, сокращение среднего суточного времени работы строительной техники до 3 часов, устройство технологических перерывов в работе на 15 минут каждый час, рассредоточение по времени работы строительной техники, не задействованной в едином технологическом процессе.

В период эксплуатации предусмотрен выброс 5 загрязняющих веществ из 7 неорганизованных источников выброса (5 открытых стоянок и два внутренних проезда). Формируется 1 группа суммации. Валовый выброс ЗВ составит 0,495423 т/год (суммарный максимально разовый выброс – 0,2912332 г/с). Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с учетом фона с учетом высоты застройки. Уровень загрязнения определялся на границе жилой застройки с учетом ее высоты. Наибольшие значения максимальных концентраций в расчетных точках составили по диоксиду азота – 0,33ПДК (с учетом фона), по оксиду азота – 0,1ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,6ПДК (с учетом фона), по группе суммации 6204 – 0,23ПДК и не превышают гигиенических нормативов качества воздуха. Наибольшие значения среднегодовых концентраций в расчетных точках составили по диоксиду азота – 0,15ПДК и не превышают гигиенических нормативов качества воздуха. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. Воздействие допустимое.

Выполнена оценка акустического воздействия, оказываемого транспортом, проезжающим по проектируемому проезду (2 источника шума), а также, системами вентиляции с механическим побуждением (10 источников шума). Офисные помещения работают 5 дней в неделю, 8 часов в день. В ночное время торговый центр не работает. Допустимый уровень шума в дневной период суток составляет: у зданий эквивалентный/максимальный – 55дБА/70дБА. Расчет распространения шума выполнен с использованием ПК «Эколог-шум» фирмы Интеграл, версия 2.6. Акустические характеристики транспортных потоков приняты согласно СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков». Сведения об акустических характеристиках вентиляционного оборудования приняты согласно каталогу фирмы производителя. Расчеты снижения шума по пути движения воздуха по воздуховодам приточных и вытяжных вентиляторов выполнены согласно СП 271.1325800.2016 «Системы шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проектирования». Ожидаемые уровни звука на территории жилой застройки у жилых зданий, согласно проведенным расчетам, не превысят допустимый уровень шума в дневной период суток. Воздействие допустимое.

В период строительства ожидается образование 10 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%), тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), шлак сварочный; отходы 5 класса опасности: лом и отходы, содержащие черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, отходы цемента в кусковой форме, остатки и огарки стальных сварочных электродов, грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами. Места накопления отходов соответствуют санитарным требованиям. Отходы, содержащие черные металлы, полиэтилен передаются на переработку специализированным предприятиям. Отходы содержащие нефтепродукты передаются на обезвреживание организации, имеющей лицензию на осуществление указанного вида деятельности. Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами будет передан на полигон с целью создания изолирующих слоев. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО ООО «Чистый город» лицензия № (59)-180048-СР/П от 12.03.2021 г. место осуществления деятельности – полигон ТБО по адресу: Удмуртская Республика, Завьяловский район, МО «Среднепостольское», 31 км. Нылгинского тракта (ГРОРО 18-00002-3-00592-250914).

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 2 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности: светильники со светодиодными лампами в сборе, утратившие потребительские свойства; отходы 5 класса опасности: отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами. Места накопления отходов соответствуют требованиям санитарных правил. Выполнен расчет количества контейнеров, необходимых для сбора коммунальных отходов. Контейнеры устанавливаются на твердой, ровной, водонепроницаемой поверхности. Контейнерная площадка имеет ограждение с трех сторон. Контейнеры удалены от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения более чем на 20 м. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства накапливаются в закрытом помещении и передаются на утилизацию в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с отходами 1-4 класса опасности. Коммунальные отходы при эксплуатации будут передаваться на полигон ТБО ООО «Чистый город» лицензия № (59)-180048-СР/П от 12.03.2021г. место осуществления деятельности – полигон ТБО по адресу: Удмуртская Республика, Завьяловский район, МО «Среднепостольское», 31 км. Нылгинского тракта (ГРОРО 18-00002-3-00592-250914).

Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха и размещение отходов.

### 3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Минимальное противопожарное расстояние (разрыв) между Объектом и ближайшим жилым зданием, расположенным на соседнем по отношению к Объекту земельном участке с южной стороны Объекта, составляет 37,0 м. Противопожарное расстояние (разрыв) между Объектом и зданием общественного назначения III-ей степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, планируемым к размещению с юго-западной стороны Объекта, составляет 6,0 м; между Объектом и зданием общественного назначения II-ой степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, планируемым к размещению с южной стороны Объекта, составляет 6 м; между Объектом и зданием общественного назначения III-ей степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, планируемым к размещению с юго-западной стороны Объекта, составляет 11,5 м. Минимальное противопожарное расстояние (разрыв) между Объектом и ближайшим зданием, сооружением производственного, складского и инженерно-технического назначения, расположенным на территории существующей застройки, составляет значительно больше 15 м.

Противопожарные расстояния (разрывы) между Объектом и зданиями, расположенными на земельном участке объекта капитального строительства, а также между Объектом и зданиями, расположенными на территории существующей застройки, обеспечивают соблюдение требований ч. 1 ст. 69 ТР о ТПБ и не требуют дополнительных мероприятий. Исходя из этого следует, что для Объекта в рамках настоящей проектной документации, в том числе обеспечивается соблюдение требований п. 5 ч. 1 ст. 80 ТР о ТПБ, а также п. 3 ст. 8 ТР о БЗ.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Расход воды на наружное пожаротушение принимается равным 15 л/с, продолжительность тушения пожара принимается равной 3 ч. Наружное пожаротушение Объекта предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующем наружном противопожарном водопроводе низкого давления, проложенным под землей. Первый пожарный гидрант располагается с северо-восточной стороны Объекта на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части существующего функционального проезда и на расстоянии не более 65 м от Объекта. Второй пожарный гидрант располагается с юго-восточной стороны Объекта на проезжей части вновь проектируемого функционального проезда Объекта и на расстоянии не более 31 м. Расположение пожарных гидрантов на существующем наружном противопожарном водопроводе обеспечивает подачу воды на пожаротушение любой точки Объекта на уровне нулевой отметки не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по проезжей части существующих и вновь проектируемых функциональных проездов Объекта, имеющей твердое покрытие. К пожарным гидрантам обеспечивается возможность подъезда для пожарных автомобилей и забора воды. По направлению движения к пожарным гидрантам предусматривается установка соответствующих указателей (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации), на которых четко нанесены цифры, указывающие расстояние до пожарных гидрантов.

К двухэтажному Объекту класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, высота (пожарно-техническая) которого составляет менее 18 м, предусматривается обеспечение подъезда пожарных автомобилей по всей длине с двух продольных сторон, но не по всей длине Объекта. Пожарные проезды и подъезды к Объекту для пожарной техники предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. На территории, расположенной между подъездами для пожарных автомобилей и Объектом не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, деревьев и иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников. Ширина проездов для пожарных автомобилей к Объекту, высота (пожарно-техническая) которого составляет не более 13 м, принимается равной не менее 3,5 м. Расстояние от внутреннего края проездов до наружных стен Объекта составляет 1,25 – 5,0 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Так как на Объекте имеются отступления от требований пп. 8.1.1 и 8.1.6 СП 4.13130.2013 (Изм. 3) в части устройства пожарных подъездов, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на Объекте подтверждается в рамках подготовки документа предварительного планирования действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемого в установленном порядке.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Объект по классу функциональной пожарной опасности классифицируется как Ф4.3 – здание органов управления учреждений (подразделений фирм).

Объект представляет собой каркасно-монолитное здание. Общая прочность и пространственная устойчивость Объекта обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, монолитных железобетонных ригелей и монолитных железобетонных перекрытия и покрытия.

В заглубленной (подземной) части цокольного этажа предусматривается размещение технических помещений (электрощитовая, венткамера, ИТП, насосная/водомерный узел), предназначенных для размещения и технического обслуживания инженерного оборудования Объекта, с ограниченным доступом, разрешенным специалистам эксплуатации Объекта. В цокольном этаже в подразделении фирмы № 8 так же предусматривается размещение технического помещения электрощитовой. Выделение помещения насосной/водомерного узла и ИТП противопожарными преградами не предусматривается. Помещение электрощитовой категории В3 по пожарной опасности отделяется от остальных помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа. Ограждающие строительные конструкции помещения для вентиляционного оборудования приточных систем общеобменной вентиляции предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. При этом двери данного помещения для вентиляционного оборудования систем приточной общеобменной вентиляции выполняются с

ненормируемым пределом огнестойкости. Путь эвакуации (общий коридор), расположенный в заглубленной (подземной) части цокольного этажа Объекта, а также коридор, расположенный в цокольном этаже Объекта в подразделении фирмы № 8, выделяются перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия и не имеющими открытых проемов, не заполненных дверьми.

Предусматривается выделение технического подполья Объекта в самостоятельную пожарную секцию – часть пожарного отсека Объекта, выделенную противопожарной преградой. При этом выделение данной пожарной секции предусматривается противопожарным перекрытием 3-го типа.

В цокольном этаже Объекта предусматривается обустройство развитого по вертикали двухсветного помещения, предусматривается отделение данного двухсветного помещения в уровне первого этажа Объекта противопожарными перегородками 1-го типа.

На Объекте предусматривается обустройство лестницы 2-го типа – внутренней открытой лестницы. Лестница 2-го типа, ведущая с цокольного этажа до первого, располагается в вестибюле, при этом вестибюль отделяется от смежного помещения, расположенного в цокольном этаже Объекта, противопожарными перегородками 1-го типа.

Строительные конструкции, участвующие в устройстве противопожарных преград, предусматриваются класса пожарной опасности К0. Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. В стенах, перегородках, перекрытии и покрытии Объекта, а также в узлах их сочленения не предусматриваются пустоты, ограниченные горючими материалами. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими ограждающими конструкциями Объекта, выполнено исключающим возможность распространения пожара в обход этих преград и имеет предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Каждое отдельно взятое техническое помещение, расположенное в техническом подполье Объекта, не предназначено для одновременного пребывания более 6 человек. Для каждого отдельно взятого технического помещения, расположенного в заглубленной (подземной) части цокольного этажа Объекта, в цокольном этаже Объекта в подразделении фирмы № 8, а также в пристроенной части Объекта, предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода, ширина указанных эвакуационных выходов принимается равной не менее 0,8 м. Эвакуационные выходы из технических помещений, расположенных в заглубленной (подземной) части цокольного этажа Объекта, ведут наружу через коридор. Эвакуационные выходы из помещения электрощитовой, расположенного в цокольном этаже Объекта в подразделении фирмы № 8, а также из помещения распределительного устройства низкого и высокого напряжения, расположенного в пристроенной части Объекта, ведут наружу непосредственно. Расстояние по путям эвакуации от дверей технических помещений, расположенных заглубленной (подземной) части цокольного этажа Объекта, с выходами в тупиковый коридор до выхода наружу при плотности людского потока при эвакуации менее 2 чел./м<sup>2</sup> составляет не более 25 м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в общем коридоре, расположенном в техническом этаже Объекта, по которому не предусматривается эвакуация более 50 человек, с учетом одностороннего расположения дверей, открывающихся из помещений в указанный коридоры, принимается равной не менее 1,0 м. В данном коридоре не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте не менее 2 м, а также встроенных шкафов, в том числе встроенных шкафов для коммуникаций.

Для заглубленной (подземной) части цокольного этажа, площадь которого составляет менее 300 м<sup>2</sup>, предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. Ширина эвакуационного выхода из технического подполья Объекта принимается равной не менее 0,8 м. Направление открывания двери эвакуационного выхода не нормируется, но предусматривается по направлению выхода из Объекта. Эвакуационный выход из заглубленной (подземной) части цокольного этажа предусматривается обособленным от выходов из Объекта и ведет наружу непосредственно. На пути эвакуации людей из заглубленной (подземной) части цокольного этажа на планировочную отметку земли предусматривается перепад высоты более 0,45 м. В указанном месте перепада высоты предусматривается обустройство лестницы с числом ступеней не менее трех, ширина пути эвакуации по данной лестнице, принимается равной не менее 0,9 м. При этом фактическая ширина марша лестницы, ведущей из технического подполья Объекта на планировочную отметку земли, составляет 1,2 м. Высота пути эвакуации по рассматриваемой лестнице составляет не менее 2,2 м.

Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях (рабочих комнатах) подразделений фирм, расположенных в цокольном и первом этажах Объекта, принимается из расчета 6 м<sup>2</sup> площади рабочей комнаты на одного человека. Таким образом, в рабочей комнате подразделения фирмы № 1 может находиться не более 55 человек, в рабочей комнате подразделения фирмы № 2 – не более 12 человек, в рабочей комнате подразделения фирмы № 3 – не более 14 человек, в рабочей комнате подразделения фирмы № 4 – не более 15 человек, в рабочей комнате подразделения фирмы № 5 – не более 35 человек, в рабочей комнате подразделения фирмы № 6 – не более 12 человек, в рабочей комнате подразделения фирмы № 7 – не более 29 человек, в рабочей комнате, расположенной в цокольном этаже, подразделения фирмы № 8 – не более 16 человек, в рабочей комнате, расположенной на первом этаже, подразделения фирмы № 8 – не более 92 человек, в рабочей комнате подразделения фирмы № 9 – не более 45 человек. Исходя из этого, для каждой отдельно взятой рабочей комнаты подразделений фирм № 1-7 и 9, а также для рабочей комнаты, расположенной в цокольном этаже, подразделения фирмы № 8, предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода; для рабочей комнаты подразделения фирмы № 2 – двух эвакуационных выходов; для рабочей комнаты, расположенной на первом этаже, подразделения фирмы № 8 – трех эвакуационных выходов. Минимальное значение расстояния между наиболее близкими гранями эвакуационных выходов в рабочей комнате подразделения фирмы № 1, имеющей максимальную диагональ равную 28,4 м, составляет 19,3 м; минимальное значение расстояния между наиболее близкими гранями двух наиболее удаленных друг от друга эвакуационных выходов в рабочей комнате, расположенной на первом этаже, подразделения фирмы № 8, имеющей максимальную диагональ равную 37,2 м, составляет 35,1 м. Ширина эвакуационных выходов из рабочих комнат подразделений фирм № 1-7 и 9, а также из рабочей комнаты, расположенной в цокольном этаже, подразделения фирмы № 8,

принимается равной не менее 0,8 м, из рабочей комнаты подразделения фирмы № 1, а также из рабочей комнаты, расположенной на первом этаже, подразделения фирмы № 8 – не менее 1,2 м, из помещений санитарно-бытового назначения (помещений для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря площадью не более 20 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест, санузлов), расположенных на Объекте, – не менее 0,6 м. В проемах эвакуационных выходов из рабочих комнат подразделений фирм № 1-7 и 9, а также из рабочей комнаты, расположенной в цокольном этаже, подразделения фирмы № 8 предусматривается установка двупольных дверей с одним “активным” и одним “пассивным” дверными полотнами. При этом ширина выхода через “активные” дверные полотна составляет не менее 0,8 м. В проемах эвакуационных выходов из рабочей комнаты подразделения фирмы № 1, а также из рабочей комнаты, расположенной на первом этаже, подразделения фирмы № 8 предусматривается установка двупольных дверей с обоими “активными” дверными полотнами. Устройства самозакрывания для указанных двупольных дверей предусматриваются с координацией последовательного закрывания полотен. Направление открывания дверей эвакуационных выходов из рабочих комнат подразделений фирм предусматривается по направлению выхода из Объекта. Направление открывания дверей эвакуационных выходов из помещений санитарно-бытового назначения (помещений для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, санузлов) не нормируется, но предусматривается так же по направлению выхода из Объекта. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в рабочих комнатах подразделений фирм № 1-7 и 9, а также в рабочей комнате, расположенной в цокольном этаже, подразделения фирмы № 8, по которым эвакуируется менее 50 человек, принимается равной не менее 1,0 м; ширина горизонтальных участков путей эвакуации в рабочей комнате подразделения фирмы № 1, а также в рабочей комнате, расположенной на первом этаже, подразделения фирмы № 8, по которым может эвакуироваться более 50 человек, принимается равной не менее 1,2 м. Перед всеми наружными дверями (эвакуационными выходами) из рабочих комнат подразделений фирм предусматриваются горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружных дверей.

Эвакуационные выходы из помещений подразделений фирм, расположенных в цокольном и на первом этажах Объекта, ведут наружу непосредственно, через коридор и вестибюль, а также через соседнее помещение, обеспеченное эвакуационным выходом, ведущим наружу непосредственно. Кроме того, для эвакуации людей из рабочей комнаты, расположенной на первом этаже, подразделения фирмы № 8, предусматривается эвакуационный выход, ведущий непосредственно на лестницу 2-го типа. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений, расположенных в цокольном этаже подразделения фирмы № 8 Объекта между наружными выходами, до выхода наружу составляет не более 15 м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в общем коридоре, расположенном в цокольном этаже подразделения фирмы № 8 Объекта, по которому не предусматривается эвакуация более 50 человек, принимается равной не менее 1,0 м. В данном коридоре не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме встроенных шкафов для коммуникаций.

Требуемая ширина пути эвакуации по лестнице 2-го типа, предназначенной для эвакуации людей из помещения, расположенного на первом этаже, подразделения фирмы № 8, принимается равной не менее 1,2 м. Ширина площадок лестницы 2-го типа предусматривается не менее ширины маршей лестницы 2-го типа. Предусматривается обустройство лестничных маршей лестницы 2-го типа непрерывными ограждениями высотой не менее 1,2 м, оборудованными поручнями и рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Высота всех эвакуационных выходов на Объекте в свету принимается равной не менее 1,9 м, высота горизонтальных участков всех путей эвакуации принимается равной не менее 2,0 м.

В общем коридоре, расположенном в техническом этаже Объекта, не предусматривается применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем: Г2, В2, Д3, Т2 – для отделки стен и потолков; В2, Д3, Т3, РП2 – для покрытия пола. В вестибюле, расположенном в цокольном этаже подразделения фирмы № 8 Объекта, не предусматривается применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем: Г1, В2, Д2, Т2 – для отделки стен и потолков; В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия пола. В общем коридоре, расположенном в цокольном этаже подразделения фирмы № 8 Объекта, не предусматривается применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем: Г2, В2, Д3, Т2 – для отделки стен и потолков; В2, Д3, Т3, РП2 – для покрытия пола.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

В качестве мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара настоящей проектной документацией предусматривается:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей к Объекту для пожарной техники специальных и совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- расстояние от Объекта до ближайшей пожарной части составляет 4,5 км – до пожарной части № 10 ГУ Удмуртской республики, расположенной по адресу: г. Ижевск, ул. Автозаводская, 5. При этом пожарная часть № 10 ГУ Удмуртской республики, расположенная по адресу: г. Ижевск, ул. Автозаводская, 5;
- для Объекта, высота которого от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха наружной стены (парапета) составляет менее 10 м, обустройство выходов на кровлю не предусматривается;
- для Объекта, высота которого от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха наружной стены (парапета) составляет менее 10 м, устройство ограждения кровли не предусматривается.

Предусматриваемые мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение Объекта, возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара, а также возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты

Системы пожарной сигнализации (СПС), системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

В качестве СПС на Объекте предусматривается адресная СПС, выполненная на базе извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых «ИП 212-34А» («ДИП-34А-03» и «ДИП-34А-04» со встроенным изолятором короткого замыкания). Для ручного формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара человеком в составе СПС Объекта, предусматриваются извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-3АМ исп. 01» со встроенными изоляторами короткого замыкания.

Объект разделяется на зоны контроля пожарной сигнализации (далее по тексту – ЗКПС). Разделение Объекта на ЗКПС предусматривается посредством соответствующего размещения в адресной ДПЛС, имеющей кольцевую топологию, СПС Объекта извещателей пожарных автоматических дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых «ДИП-34А-04» и извещателей пожарных ручных адресных «ИПР 513-3АМ исп. 01», снабженных встроенными изоляторами короткого замыкания. Достоверность обнаружения пожара СПС Объекта, помимо выбора типа пожарных извещателей, в том числе достигается посредством выбора алгоритма принятия решения о пожаре и защитой от ложных срабатываний. Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма типа «В» – решение о возникновении пожара в заданной ЗКПС выполняется при срабатывании автоматического извещателя пожарного и дальнейшем повтором срабатывания этого же извещателя пожарного или другого автоматического извещателя пожарного той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание извещателя пожарного осуществляется после процедуры автоматического перезапроса.

Объект оснащается СОУЭ 2-го типа. В состав СОУЭ Объекта входят подсистемы звукового и светового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Подсистема звукового оповещения СОУЭ выполняется на базе оповещателей пожарных звуковых «Маяк-24-3М1». В соответствии с техническими характеристиками на оповещатель пожарный звуковой «Маяк-12-3М1», уровень звукового давления, развиваемый оповещателем на расстоянии 1 м, составляет 105 дБА. В качестве световых указателей (эвакуационных знаков безопасности) «Выход», входящих в состав подсистемы светового оповещения СОУЭ (системы указания путей эвакуации) Объекта.

Противодымная защита

Удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции из коридора, расположенного в подвальном этаже Объекта, при выходах в этот коридор из помещений без постоянного пребывания людей не предусматривается. Удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции из коридора, расположенного в цокольном этаже подразделения фирмы № 8 Объекта, длиной более 15 м с естественным проветриванием при пожаре не предусматривается, для естественного проветривания коридора длиной 21,1 м, расположенного в цокольном этаже подразделения фирмы № 8 Объекта, предусматривается открываемый оконный проем в наружном ограждении коридора с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола и шириной не менее 1,6 м. Запорное устройство указанного открываемого оконного проема предусматривается доступным для свободного и неограниченного ручного открывания с расположением соответствующего конструктивного элемента (рычага, ручки и др.) не выше 2 м от уровня пола. Удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции из помещений рабочих комнат подразделений фирм, не относящихся к помещениям с высокой плотностью пребывания людей, не предусматривается.

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

#### **3.1.3.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

По разделу Пояснительная записка

Откорректировано задание на проектирование в части требований к этажности здания.

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

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Дверь электрощитовой поз. 002 открывается наружу.

#### **3.1.3.3. В части конструктивных решений**

По разделу Конструктивные решения

Предоставлены расчеты строительных конструкций.

#### **3.1.3.4. В части систем электроснабжения**

По разделу Система электроснабжения

В схему электроснабжения потребителей 1 категории надежности добавлены щиты учета.

#### **3.1.3.5. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

По разделу Система водоснабжения

Температура горячей воды принята 65°C; расстановка наружных поливочных кранов выполнена в соответствии с нормативными требованиями.

По разделу Система водоотведения



Исключена прокладка канализационных трубопроводов в помещениях венткамеры; исключена установка прочистки в офисном помещении.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Предусмотрена вытяжная вентиляция офисов № 2; 3; 4; 6.

### **3.1.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

По разделу Сети связи

Графическая часть дополнена планами этажей с размещением оконечного оборудования. Графическая часть дополнена принципиальными схемами связи

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

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Устранено разночтение по кадастровому номеру земельного участка, отведенного под строительство, по расходу электродов. В разделе указан режим работы проектируемого здания (5 дней в неделю, 8 часов в день). Текстовая часть раздела дополнена анализом представленного расчета уровня шума. При выполнении оценки акустического воздействия в период эксплуатации учтено требование п. 12.5. СП 51.13330.2011: расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, следует выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте средних и верхних этажей высоких зданий.

### **3.1.3.8. В части пожарной безопасности**

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Предоставлен отчет предварительного планирования действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ. Внесены изменения в части переименования помещений офисов в помещения рабочих комнат подразделений фирм.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Проект организации строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (07.04.2022).

## V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Торговый центр в Завьяловском районе Удмуртской Республики (4 этап строительства)» соответствует результатам инженерных изыскания, требованиям действующих технических регламентов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Ловейко Сергей Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

2) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

4) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

5) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогаснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

6) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

7) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

8) Михалицын Александр Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6533  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6561  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1F604DB0066AF70A44F3120ED 7108EFD9</p> <p>Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ ЮРЬЕВ ИЧ</p> <p>Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 7E94E100E3AFF7B54AA26BA47 872CD53</p> <p>Владелец Ловейко Сергей Анатольевич</p> <p>Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4239840004B0F2AB41396D1118 78290A</p> <p>Владелец Патрушев Михаил Юрьевич</p> <p>Действителен с 16.05.2023 по 17.05.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 5A5DAE00BEAF86B84C72B6ED 9917DB87</p> <p>Владелец Махнева Галина Николаевна</p> <p>Действителен с 07.03.2023 по 14.03.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 70A2E100E3AF539349835D8B5 8812C8A8</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1B47D900E3AFD38641B5BDA97 0E72D8A8</p>



