

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КОИН-С»**

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации  
№ RA.RU.612274, № RA.RU.612155)

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	3	3	—	2	—	1	—	3	—	0	6	2	8	5	3	—	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Директор ООО «КОИН-С»  
Чугунова Юлия Михайловна

«17» октября 2023 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Вид работ**

Строительство

**Наименование объекта экспертизы**

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со стилобатом расположенный  
по адресу: Владимирская обл., г. Ковров, ул. Чернышевского, д. 10

**Предмет экспертизы**

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

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С» (ООО «КОИН-С»)

**ОГРН:** 1173328003760

**ИНН:** 3327136453

**КПП:** 332801001

**Место нахождения и адрес:** 600005, Владимирская область, г. Владимир, ул. Мира, д. 15В, этаж 5, помещение 63, 64

### 1.2 Сведения о заявителе

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Композит Эстейт» (ООО «СЗ «Композит Эстейт»)

**ОГРН:** 1213300000110

**ИНН:** 3305801410

**КПП:** 330501001

**Место нахождения и адрес:** 601901, Владимирская область, г. Ковров, пр-кт Ленина, д. 46, помещ. 21

### 1.3 Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 18.08.2023 № б/н, ООО «СЗ «Композит Эстейт»;

2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 18.08.2023 № 473-КЭПД/2023, ООО «СЗ «Композит Эстейт», ООО «КОИН-С» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.612274, № RA.RU.612155).

### 1.4 Сведения о 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. Результаты инженерных изысканий (состав результатов инженерных изысканий приведен в п. 4.1.1);



2. Проектная документация (состав проектной документации приведен в п. 4.2.1);

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования для ИП Щербатенко С.А. от 03.10.2023 № 312707039829-20231003-1604, Ассоциация «Межрегиональное объединение архитектурно-проектных компаний» (СРО-П-206-14032019);

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий для ООО «ИЛИОН» от 04.10.2023 № 199, Ассоциация «Союз Изыскателей Верхней Волги» (СРО-И-016-28122009);

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий для ООО СПК «ПроектСтройМонтаж» от 05.06.2023 № 3328444323-20230605-1442, Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (СРО-И-001-28042009);

6. Краткая климатическая характеристика от 26.06.2023 № 312-01/05-22/277, ФГБУ «Центральное УГМС»;

7. Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 33:20:013008:31 от 23.05.2023 № КУВИ-001/2023-118499578, Филиал публично-правовой компании «Роскадастр» по Владимирской области;

8. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ от 29.09.2023 № б/н, ИП Щербатенко С.А.;

9. Отчёт по результатам расчета по оценке пожарного риска от 29.09.2023 № б/н, ИП Щербатенко С.А.;

10. Теплотехнический расчёт для обоснования размера междуэтажного пояса, обеспечивающего нераспространение пожара по фасаду здания от 29.09.2023 № б/н, ИП Щербатенко С.А.;

11. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности от 29.09.2023 № б/н, ИП Щербатенко С.А., ООО «СЗ «Композит Эстейт»;

12. Технический паспорт (Паспорт БМК ТУ 4938-001-43178139-2007) Автономный источник теплоснабжения мощностью 0,75 МВт по адресу: г. Ковров, ул. Чернышевского д. 10 от 13.10.2023, ООО «ТЕПЛОСФЕРА».

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

Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы отсутствуют.

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный многоэтажный жилой дом со стилобатом расположенный по адресу: Владимирская обл., г. Ковров, ул. Чернышевского, д. 10.

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:** Владимирская область, г. Ковров, ул. Чернышевского, д. 10.

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

**Тип объекта:** нелинейный.

**Функциональное назначение:** объект капитального строительства непроизводственного назначения.

**Код объекта капитального строительства по его назначению и функционально-технологическим особенностям (приказ Минстроя РФ от 02.11.2022 № 928/ПР):** 01.02.001.005 – Жилые объекты для постоянного проживания – Многоквартирный жилой дом (11 - 16 этажей).

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

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
<b>Земельный участок</b>			
1.	Площадь участка проектирования	м <sup>2</sup>	3662,00
2.	Площадь застройки проектируемого многоквартирного жилого дома	м <sup>2</sup>	1349,20
3.	Площадь твердых покрытий, в том числе:	м <sup>2</sup>	2033,04
4.	- покрытие проездов и площадок из асфальтобетона с бордюром из бортового камня БР 100.30.15	м <sup>2</sup>	1488,60
5.	- покрытие тротуаров из тротуарной мелкокоразмерной плитки с бордюром из бортового камня БР 100.20.08	м <sup>2</sup>	535,09
6.	- отмостка из тротуарной плитки на бетонном основании с бордюром из бортового камня БР 100.20.08	м <sup>2</sup>	9,35
7.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	279,76



<b>Дополнительное благоустройство</b>			
8.	Площадь участка дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	476,74
9.	Площадь твердых покрытий, в том числе:	м <sup>2</sup>	275,17
10.	- покрытие проездов и автостоянок из асфальтобетона	м <sup>2</sup>	138,13
11.	- покрытие тротуаров из тротуарной мелкокоразмерной плитки	м <sup>2</sup>	137,04
12.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	201,57
<b>Многоквартирный жилой дом</b>			
13.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	1349,20
14.	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	5046,50
15.	Этажность, жилая часть	эт.	13
16.	Количество этажей, жилая часть	эт.	14
17.	Этажность, паркинг	эт.	1
18.	Количество этажей, паркинг	эт.	1
19.	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	26736,10
20.	- выше отметки 0.000	м <sup>3</sup>	25624,50
21.	- ниже отметки 0.000	м <sup>3</sup>	1111,60
22.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	3316,00
23.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3316,00
24.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2216,00
25.	Количество квартир, в том числе:	шт.	30
26.	- 1-комнатных	шт.	8
27.	- 2-комнатных	шт.	6
28.	- 3-комнатных	шт.	7
29.	- 4-комнатных	шт.	9
30.	Общая площадь паркинга, в том числе:	м <sup>2</sup>	1627,50
31.	- площадь пространства для стоянки автомобилей	м <sup>2</sup>	747,20
32.	- площадь эксплуатируемой кровли	м <sup>2</sup>	880,30
33.	Архитектурная высота здания	м	51,38

## **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 объекта капитального строительства**

Финансирование работ 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: II (средней сложности);  
Ветровой район: I;  
Снеговой район: IV;  
Сейсмическая активность (баллов): 5 и менее.

### Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах слаборасчленённой пологоволнистой дочетвертичной денудационной равнине.

Рельеф: участка ровный, спланированный. В центральной части площадки имеется котлован, очевидно оставшийся после сноса здания, размером ориентировочно 30х20м, глубиной около 2,5м дно котлована на момент изысканий сухое. Наблюдаются навалы грунта. Большая часть площадки заасфальтирована, ранее на участке была расположена стоянка автомобилей. По границам участка произрастают сосны.

Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются в пределах 128,10 - 128,41м.

Сток поверхностных вод на большей части площадки затруднен.

Подземные воды на период изысканий (июнь 2023 г.) скважинами глубиной до 11,80 м не встречены.

Горизонт подземных вод, приуроченный к верхнекаменноугольным отложениям, залегает ниже глубины проектируемых скважин. Учитывая архивные данные и литологическое строение площадки, в весенне-осенний период и годы с повышенным количеством осадков возможно появление «верховодки» в насыпных грунтах и песке мелком кварцевом на кровле суглинков.

Согласно п.п. 5.4.9 СП 22.13330.2016 площадка изысканий относится к потенциально подтопленной территории (возможно появление «верховодки» и утечки из водонесущих коммуникаций).

Исследуемая площадка расположена в зоне развития древнего карста. Карстующиеся грунты представлены щебенистым грунтом известняка (еС3) и известняком (С3). Они вскрыты всеми скважинами на глубине 8,70 до 9,00м (абсолютные отметки 119,10-119,68м). Полная мощность щебенистого грунта равна 0,80 - 1,10м.

Известняки (С3) встречены всеми скважинами на глубине от 9,60 до 9,80м (абсолютные отметки 118,30 – 118,71м). Вскрытая мощность известняка составила 2,00м.

Карстующиеся грунты перекрыты толщей осадочных четвертичных отложений общей мощностью до 8,7-9,0м.



Учитывая наличие карстующихся грунтов, исследуемую площадку следует отнести к территории благоприятной для развития карсто-суффозионных процессов.

При бурении скважин глубиной до 11,80м карстовых пустот на исследуемой площадке не выявлено.

При рекогносцировочном обследовании карстовых проявлений, выраженных в рельефе, не обнаружено (приложение 5.3).

Исследуемая территория, согласно схематической карте пораженности территории Владимирской области карсто-суффозионными процессами м-ба 1:750000 (ОАО «ГеоцентрМосква»), относится к территории интенсивного проявления карста. В соответствии с таблицей 5.1 и 5.2 части II СП 11-105-97 («правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов») исследуемая площадка относится к категории устойчивости IV-B.

Согласно табл. 6.16 СП 22.13330.2016, исследуемая площадка по категории опасности природных процессов относится к умеренно-опасным (табл. 5.1 СП 115.13330.2016).

Согласно п.п. 5.4.9 СП 22.13330.2016 площадка изысканий относится к потенциально подтопленной территории (возможно появление «верховодки» и утечки из водонесущих коммуникаций).

Район работ не является сейсмоопасным (сейсмичность равна 5 баллам). Сейсмичность участка с учетом карты ОСР-2015-А для сооружений нормального уровня ответственности составляет 5 баллов MSK-64. По категории опасности процессов площадка изысканий относится к умеренно-опасным (табл. 5.1 СП 115.13330.2016).

По результатам выполненных полевых и лабораторных работ на площадке выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

При замачивании, возможном в процессе эксплуатации здания, деформационные свойства элювиальных грунтов снижаются.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в районе изысканий согласно СП 131.13330.2020 и п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для песков мелких составляет – 1,53 м, для суглинка – 1,26 м.

Сезонному промерзанию и оттаиванию на площадке будут подвержены: насыпной грунт: песок мелкий (ИГЭ-1), песок мелкий средней плотности (ИГЭ-2), суглинок тугопластичный (ИГЭ-3).

Песок мелкий (ИГЭ-1), (ИГЭ-2), согласно п.6.8.2 СП 22.13330.2016 относятся к слабопучинистым грунтам ( $D < 3,5$ ), т.к. показатель дисперсности ( $D$ ) для (ИГЭ-1) равен – 2,57, для (ИГЭ-2) – 1,96.

Степень морозной пучинистости для суглинка тугопластичного (ИГЭ-3), оценивалась с помощью параметра  $R_f$ , рассчитанного по формуле 6.31 (п. 6.8.3 СП 22.13330.2016). Параметр  $R_f$  – составляет для суглинка тугопластичного (ИГЭ-2) - 0,0034.

Относительная деформация пучения ( $\epsilon_{fh}$ ) суглинка с рисунка 6.9 СП 22.13330.2016 составила – 4,3%.



Согласно таблице Б.24 ГОСТ 25100-2020, суглинок тугопластичный (ИГЭ-3) соответствует среднепучинистым грунтам.

По отношению к углеродистой стали подземных металлических сооружений согласно ГОСТ 9.602-2016 насыпной грунт: песок мелкий (ИГЭ-1), песок мелкий средней плотности (ИГЭ-2), суглинок тугопластичный (ИГЭ-3) обладают средними агрессивными свойствами

По степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марки W4 по водонепроницаемости и хлоридов в грунтах на стальную арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марки W4 - W6 по водонепроницаемости согласно СП 28.13330.2017 грунты площадки: насыпной грунт: песок мелкий (ИГЭ-1), песок мелкий средней плотности (ИГЭ-2), суглинок тугопластичный (ИГЭ-3) суглинок мягкопластичный (ИГЭ-4), суглинок тугопластичный (ИГЭ-5), щебенистый грунт известняка (ТГЭ-6) агрессивными свойствами не обладают.

К специфическим грунтам, развитым в пределах территории изысканий, относятся насыпной грунт (ИГЭ-1) и элювиальные верхнекаменноугольные отложения: щебенистый грунт известняка (ИГЭ-6).

Насыпной грунт относится к свалкам грунтов и отходов производств. Грунт отсыпан сухим способом, характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью; по степени уплотнения от собственного веса относится к слежавшимся грунтам. Использовать насыпной грунт в качестве естественного основания для фундаментов не рекомендуется.

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства, согласно СП 47.13330.2016, относятся ко II (средней сложности) категории сложности.

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

### **Генеральная проектная организация**

**Наименование:** Индивидуальный предприниматель Щербатенко Станислав Александрович (ИП Щербатенко С.А.)

**ОГРНИП:** 313774633300788

**ИНН:** 312707039829

**Место нахождения и адрес:** 117570, г. Москва, ул. Чертановская, д. 48, корп. 2, кв. 354

## **2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.



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

1. Техническое задание (приложение № 1 к договору подряда от 10.05.2023 № 1-0523/П) от 10.05.2023 № б/н, ООО «СЗ «Композит Эстейт».

## **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 25.04.2023 № РФ-33-2-20-0-00-2023-3030-0, УСиА администрации г. Коврова.

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

1. Технические условия для присоединения к электрически сетям от 15.07.2023 № 1957, РЭС г. Ковров АО «ОРЭС-Владимирская область»;

2. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения от 24.03.2023 № 044/1, ОАО «Завод имени В.А. Дегтярева»;

3. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоотведения от 24.03.2023 № 044/1, ОАО «Завод имени В.А. Дегтярева»;

4. Технические условия для подключения к сети связи от 17.05.2023 № 1564, ООО «Интех»;

5. Технические условия на проектирование вывода сигнала о срабатывании автоматической пожарной сигнализации в режиме «Пожар» и «Неисправность» в подразделение Федеральной противопожарной службы от 05.06.2023 № б/н, АНО «Служба мониторинга по Владимирской области»;

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 22.04.2023 № б/н, ООО «Лифтовик»;

7. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования от 12.10.2023 № 605/689/23, АО «Газпром газораспределение Владимир»;

8. Технические условия на примыкание земельного участка к проезжей части автомобильной дороги ул. Чернышевского от 23.05.2023 № 07-30/2481, Управление городского хозяйства Администрации города Коврова Владимирской области.

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

33:20:013008:31

## 2.11 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации, не являющегося линейным объектом

### **Застройщик**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Композит Эстейт» (ООО «СЗ «Композит Эстейт»)

**ОГРН:** 1213300000110

**ИНН:** 3305801410

**КПП:** 330501001

**Место нахождения и адрес:** 601901, Владимирская область, г. Ковров, пр-кт Ленина, д. 46, помещ. 21

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

### 3.1 Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о выполнении инженерных изысканий, и дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

**Дата подготовки отчетной документации:** 02.06.2023

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «ИЛИОН» (ООО «ИЛИОН»)

**ОГРН:** 1043302208070

**ИНН:** 3305051848

**КПП:** 330501001

**Место нахождения и адрес:** 601900, Владимирская область, г. Ковров, ул. Лопатина, д. 46, кв. 1

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

**Дата подготовки отчетной документации:** 28.06.2023

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «Строительно-промышленная компания «ПроектСтройМонтаж» (ООО СПК «ПроектСтройМонтаж»)

**ОГРН:** 1063328028840

**ИНН:** 3328444323

**КПП:** 332801001

**Место нахождения и адрес:** 600009, Владимирская область, г. Владимир, ул. Северная, д. 55а, помещ. 2



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

Местоположение: Владимирская область, г. Ковров.

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

#### **Застройщик**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Композит Эстейт» (ООО «СЗ «Композит Эстейт»)

**ОГРН:** 1213300000110

**ИНН:** 3305801410

**КПП:** 330501001

**Место нахождения и адрес:** 601901, Владимирская область, г. Ковров, пр-кт Ленина, д. 46, помещ. 21

#### **Технический заказчик**

**Наименование:** Индивидуальный предприниматель Щербатенко Станислав Александрович (ИП Щербатенко С.А.)

**ОГРНИП:** 313774633300788

**ИНН:** 312707039829

**Место нахождения и адрес:** 117570, г. Москва, ул. Чертановская, д. 48, корп. 2, кв. 354

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 24.04.2023 № б/н, ООО «СЗ «Композит Эстейт», ООО «ИЛИОН»;

2. Техническое задание на инженерно-геологические работы от 14.06.2023 № б/н, ООО «СЗ «Композит Эстейт», ИП Щербатенко С.А., ООО СПК «ПроектСтройМонтаж».

### 3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 24.04.2023 № б/н, ООО «СЗ «Композит Эстейт», ООО «ИЛИОН»;

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 14.06.2023 № б/н, ООО «СЗ «Композит Эстейт», ИП Щербатенко С.А., ООО СПК «ПроектСтройМонтаж».

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1 Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	2641-ИГДИ, ООО «ИЛИОН»	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, 2023 г.	
	Г-35-23-ИГИ, ООО СПК «ПроектСтройМонтаж»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 2023 г.	

#### 4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора от 24.04.2023 № 2641 в апреле-июне 2023 г., в соответствии с заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программой работ.

Целью инженерно-геодезических изыскания являлось получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях, элементах планировки в цифровой, графической и иных формах, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Система координат – МСК-33.

Система высот – Балтийская 1977г.

Виды и объемы выполненных работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных, оценка возможности их использования, рекогносцировочное обследование территории инженерных изысканий;

- топографическая съемка масштаба 1:500,  $h_c=0,5$  м – 0,4га;

- камеральная обработка материалов, создание инженерно-топографических планов (в графической и цифровой формах), составление и выпуск технического отчета.

В качестве исходных пунктов использованы ранее твердо-закрепленные точки теодолитного хода по объектам: «Реконструкция здания» (2051-ИГДИ), выполненные ООО «ИЛИОН» в 2021 г, расположенные в районе проведения работ.



Топографическая съемка выполнялась методом тахеометрической съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Тахеометрическая съемка выполнялась электронным регистрирующим тахеометром GPT-3000 № 450S50. Развитие съемочной сети не потребовалось, так как в районе выполнения топографической съемки сохранились ранее твердо-закрепленные точки теодолитных ходов, их было достаточно для выполнения работ. В соответствии с техническим заданием топографическая съемка выполнялась в масштабе 1: 500, с точек плановой основы. Съемка ситуации и рельефа выполнялась с точек теодолитного хода полярным способом. При выполнении работ, были использованы инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Реконструкция здания» (2051-ИГДИ), выполненные ООО «ИЛИОН», и съемка текущих изменений в период с 2021 г. по 2022 г. при сопровождении строительных работ.

На топографическом плане отображены инженерные коммуникации, безколодезные прокладки определены с помощью прибора поиска подземных инженерных коммуникаций: «Абрис». Полнота отображения инженерных сетей и их технические характеристики были согласованы с представителями эксплуатационных служб.

Геодезические измерения выполнялись поверенными инструментами: электронным тахеометром GPT 3000 (зав. № 450S50, свидетельство о поверке № С-ГСХ/29-05-2023/249576634, действительно до 28.05.2024), среднего класса точности с записью данных во внутреннюю память.

Обработка съемки выполнена на ПК при помощи программы «Торосад 14».

По результатам полевых и камеральных работ составлен топографический план с сечением рельефа 0,5 м на площади 0,4 га.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий осуществлялся согласно требованиям СП 11-104-97 и «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических работ, топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и техническому заданию заказчика.

#### **4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания**

Инженерно-геологические изыскания были выполнены в один этап в июне 2023 года на основании договора от 14.06.2023 № Г-35/23 с ООО «СЗ «Композит Эстейт». Технический отчет подготовлен 28.06.2023.

Основой для выполнения работ послужила топографическая съёмка масштаба 1:500, представленная заказчиком. Плановая разбивка и привязка выработок производилась инструментально геодезистом ООО СПК «ПроектСтройМонтаж». Координаты и высоты устьев горных выработок приведены в каталоге координат, а их плановое положение показано на карте фактического материала.



Работы выполнены в соответствии с техническим заданием, программой на инженерно-геологические работы и действующими нормативными документами.

Основными задачами инженерно-геологических исследований являлись: изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий, определение нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов и их агрессивности.

Для решения вышеперечисленных задач выполнены следующие виды и объемы работ:

- механическое бурение 5 скважин глубиной 11,60-11,80м, общим метражом 58,60м;

- испытание грунтов по 6 точкам статического зондирования глубиной 9,00-9,40м;

- отбор 59 проб грунта: 29 проб нарушенной структуры и 30 проб ненарушенной структуры (монолита);

- определение коррозионной агрессивности грунтов к стали по 9 пробам;

- определение коррозионной агрессивности грунтов к бетону по 18 пробам;

- лабораторные исследования грунтов.

Бурение скважин диаметром 168мм выполнялось ударно-канатным способом установкой УРБ-2,5А. Испытание грунтов статическим зондированием производилось установкой УСЗ-15/36, оборудованной комплектом аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-К2-250М и зондом II типа.

Образцы грунта ненарушенного (монолитов) отбирались из скважин грунтоносами вдавливаемого ГВ-1Н типа в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Рекогносцировочное обследование выполнено согласно п.5.5. СП 446.1325800.2019.

Определения степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марки W4 по водонепроницаемости и хлоридов в грунтах на стальную арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марки W4 - W6 по водонепроницаемости согласно СП 28.13330.2017 был выполнен в лаборатории ФГБУ ЦАС «Владимирский». Аттестат аккредитации лаборатории RA.RU.21ПЧ46.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО СПК «ПроектСтройМонтаж».

Для глинистых грунтов были определены физические свойства: природная влажность, влажность на границе текучести, влажность на границе раскатывания, плотность природного сложения, плотность сухого грунта в соответствии с ГОСТ 5180-2015.

Прочностные и деформационные характеристики глинистых грунтов определялись методом одноплоскостного консолидированного среза при предварительном водонасыщении при вертикальных нагрузках для



тугопластичных глинистых грунтов - 0.10, 0.20 и 0.30 МПа, для мягкопластичных глинистых грунтов - 0.10, 0.15 и 0.20 МПа. Испытание производилось с помощью измерительно-вычислительного комплекса «АСИС-1» в соответствии с ГОСТ 12248.1-2020.

Модуль деформации для глинистых грунтов определялся в лабораторных условиях методом трехосного сжатия. Испытание производилось с помощью измерительно-вычислительного комплекса «АСИС-1» по схеме КД в соответствии с ГОСТ 12248.3-2020.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали определялась в лабораторных условиях по двум методам: по плотности катодного тока и по удельному электрическому сопротивлению грунта, анализатором коррозионной активности грунта АКАГ-К, согласно ГОСТ 9.602-2016.

Статистическая обработка результатов статического зондирования осуществлялась по ГОСТ 20522-2012. Определение физико-механических характеристик грунтов по результатам статического зондирования выполнено согласно приложения Ж СП 446.1325800.

Статистическая обработка результатов лабораторных данных осуществлялась по ГОСТ 20522-2012.

Технический отчет составлен в соответствии с ГОСТ Р 21.301-2021.

Камеральные работы выполнены с помощью программ CREDO\_GEO и AutoCAD 2011.

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

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

### **4.2 Описание технической части проектной документации**

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1-0523-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	1-0523-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
3.1	1-0523-АР.1	Часть 1. Текстовая часть	
3.2	1-0523-АР.2	Часть 2. Графическая часть	
3.3	1-0523-АР.3	Часть 3. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности	
4	1-0523-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	

		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий	
5.1	1-0523-ИОС5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	1-0523-ИОС5.2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	1-0523-ИОС5.3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	1-0523-ИОС5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	1-0523-ИОС5.5	Подраздел 5. Сети связи	
7	1-0523-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8	1-0523-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
9	1-0523-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	1-0523-ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	1-0523-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	
		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	
13.1	1-0523-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта	

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

### 4.2.2.1 Пояснительная записка

Проектная документация разработана на основании договора подряда от 10.05.2023 № 1-0523/П, ООО «СЗ «Композит Эстейт». Проектной документацией предусмотрено строительство 13-этажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенным открытым паркингом с эксплуатируемой кровлей.

Потребность объекта в электроэнергии – 455,74 кВт.

Расчетные расходы на хоз.-питьевое водоснабжение составляет:

- на хоз-питьевое водоснабжение: 45,9 м<sup>3</sup>/сут; 1,60 м<sup>3</sup>/ч; 0,78 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение на жилой дом – 1 струя 2,6 л/с.



Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга – 2 струи по 2,6 л/с.  
Общий расход на внутреннее пожаротушение составляет 7,8 л/с.

Расчётный тепловой поток:

- жилой дом, отопление – 525700 кВт (452000 Гкал/ч).

Земельный участок с кадастровым номером 33:20:013008:31, предназначенный для строительства жилого дома, расположен по адресу: Владимирская область, МО г. Ковров (городской округ), г. Ковров, ул. Чернышевского, дом 10.

Категория земель: земли населённых пунктов.

Специальные технические условия не разрабатывались.

Расчет здания выполнен с помощью сертифицированного программного комплекса Лира-САПР 2018.

#### **4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка**

Земельный участок с кадастровым номером 33:20:013008:31, предназначенный для строительства жилого дома, расположен по адресу: Владимирская обл, МО г Ковров (городской округ), г Ковров, ул. Чернышевского, д. 10.

Категория земель: Земли населённых пунктов.

Площадь земельного участка составляет 3662 кв.м.

Разрешенное использование: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Участок проектирования граничит:

- с юга – с проезжей частью улицы Чернышевского;
- с запада – с территорией школы;
- с севера и востока – с территорией жилой застройки.

Большая часть площадки заасфальтирована, ранее на участке была расположена стоянка автомобилей. По границам участка и в его южной части произрастают сосны. Растительный покров на участке изысканий представлен сорняковым разнотравием.

Рельеф участка ровный, спланированный. В центральной части площадки имеется котлован, очевидно, оставшийся после сноса здания, размером ориентировочно 30х20м, глубиной около 2,5м дно котлована на момент изысканий сухое. Наблюдаются навалы грунта.

Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются в пределах 128,10 - 128,41м. Сток поверхностных вод на большей части площадки затруднен.

В пределах земельного участка расположены сети инженерно-технического обеспечения: тепловые сети, недействующие кабельные и воздушные линии электропередач 0.4кВ, хоз-бытовая канализация, водопровод. Тепловые сети, попадающие в пятно застройки, а также недействующие кабельные и воздушные линии электропередач 0.4кВ предназначены к демонтажу.



Земельный участок полностью расположен в границах следующих зон с особыми условиями использования территории:

- 33:00-6.697 - Третий пояс зоны санитарной охраны водозаборов «Северный» скважины №№4/58, 6872, 10147, 15888, 27917, № 23744, «Юго-Западный» скважины №№39501, 39052, 39053, 39054, 39055, 43153, 43154, 43155, 43156, 43157, 43158, «Южный» скважины №№1/57, 2/58, 3/58, 10077, 15805, 15806, 15883, 10138, 27901 ОАО «Завод им. В.А. Дегтярева»;

- 33:00-6.343 - Зоны санитарной охраны источников водоснабжения, водозаборных и водопроводных сооружений ОАО Домостроительный комбинат третий пояс скважины № 1 (34524);

- 33:00-6.136 - Зоны санитарной охраны источников водоснабжения, водозаборных и водопроводных сооружений ОАО Домостроительный комбинат третий пояс скважины № 2 (34512);

- 33:00-6.702 - Зона санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения, водозаборных и водопроводных сооружений ПАО "Ковровский механический завод" г. Ковров, Владимирской области, 3-ий пояс.

В соответствии с п.3.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02, в границах III пояса ЗСО не допускается: закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Проектируемый жилой дом не относится к выше перечисленным объектам и не оказывает химического воздействия на подземные воды водоносных горизонтов.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», вследствие изложенных в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» воздействий и оценки влияния выбросов вредных веществ, можно сделать вывод, что при строительстве и эксплуатации объекта предполагаемые нагрузки на окружающую среду не окажут значительного воздействия на окружающую среду и не изменят сложившиеся экологические условия.

На рассматриваемой территории предусматривается размещение следующих объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания: площадка ТКО.

Согласно п.4 СанПиН 2.1.3684-21, расстояние от площадки ТБО с раздельным накоплением отходов до проектируемого здания, спортивных, детских площадок и площадок отдыха, территории школы и соседнего жилого дома составляет не менее 8м.

Документация по планировке территории не утверждена.



Проектом предусматриваются следующие мероприятия, предотвращающие замачивание грунтов рабочего слоя атмосферными осадками: устройство твердых покрытий по дренирующему слою (коэф. фильтрации не менее – 3 м/сут), организация поверхностного водоотвода по твердым покрытиям, исключение замкнутых бессточных понижений рельефа. Вокруг здания предусмотрена отмостка, предотвращающая проникновение поверхностных вод к конструкциям фундаментов.

Для предотвращения негативного воздействия грунтовых вод предусмотрено искусственное повышение территории на величину 0,5-1,5м, гидроизоляция заглубленных частей здания и сооружений инженерно-технического обеспечения.

Организация рельефа участка запроектирована с учетом существующего рельефа территории и оптимальной высотной привязки здания.

Проектное решение организации рельефа разработано на основании чертежа генерального плана участка топографической съемки М 1:500.

В проекте применен метод «красных» горизонталей с сечением 0,1м.

Уклон поверхности твердых покрытий составляет 4‰. Продольный уклон тротуаров, по которым возможно движение ММГН, не превышает 40‰. Поперечный уклон проезда составляет 20‰, тротуаров - 10‰.

Основным проектным решением по вертикальной планировке является устройство насыпи с целью повышения отметок территории с приданием нормативных уклонов для обеспечения водоотвода и исключения замкнутых понижений рельефа. Отвод ливневых и талых вод осуществляется по твердым покрытиям.

Проектом предусматривается благоустройство территории: устройство проездов и разворотной площадки с асфальтобетонным покрытием и бордюром из бортового камня БР 100.30.15, устройство тротуаров с покрытием из мелкогабаритной тротуарной плитки и бордюром из бортового камня БР 100.20.08, установка урн для мусора, освещение и ограждение территории.

Размещение площадки ТКО предусмотрено в юго-восточной части участка. Объем мусорного бака 0,7 м<sup>3</sup>. Проектом предусмотрена установка 3 мусорных баков для жилого дома с учетом разделения складирования отходов по типам. Ограждение и навес данной площадки выполняется из профлиста по каркасу из профильных труб. Площадка имеет асфальтобетонное покрытие.

Озеленение территории строительства осуществляется устройством газона лугового типа из многолетних трав. Вдоль южной границы участка предусмотрена групповая посадка деревьев и кустарников.

На эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрено размещение спортивной площадки (поз. 2 по ПЗУ), детской игровой площадки (поз. 4 по ПЗУ) и площадки отдыха взрослого населения (поз. 3 по ПЗУ) с установкой на них соответствующего оборудования и малых архитектурных форм. Поверхность спортивных и детских игровых площадок выполнена из травмобезопасного резинового покрытия.



Расстояние от спортивных площадок и площадок отдыха взрослого населения до окон проектируемых жилых домов составляет не менее 10м, от детских игровых площадок – не менее 12м.

Площади площадок благоустройства удовлетворяют требованиям местных нормативов градостроительного проектирования Владимирской области.

Размещение парковочных мест постоянного хранения автотранспорта жильцов проектируемого жилого дома предусмотрено в паркинге, вместимостью на 30 машиномест. Вместимость паркинга принята из условия 1 машиноместо на 1 квартиру. Гостевые автостоянки расположены вдоль западного и восточного фасадов здания.

При разработке проекта учитывались требования по проектированию среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения СП 59.13330.2020 (СНиП 35-01-2001 Актуализированная редакция) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Транспортное обслуживание выполнено в увязке с существующей улично-дорожной сетью прилегающих территорий. Проектом предусматривается устройство двух выездов, примыкающих к проезжей части ул. Чернышевского. Ширина проезжей части данных выездов составляет 4,5м, покрытие – усовершенствованно-облегченного типа из асфальтобетона. Основной подъезд автотранспорта к жилому дому осуществляется со стороны юго-западного фасада здания.

На территории участка проектных работ создана пешеходная сеть, обеспечивающая связь между жилым домом и основными элементами благоустройства. Ширина основных тротуаров на проектируемом земельном участке не менее 1,2 м согласно требований п. 5.1.7 СП 59.13330.2020.

Ширина прогулочных, тропиновых пешеходных путей дворового пространства составляет от 1,5 до 2,50 м. В местах, где не хватает ширины тротуара, предусмотрены съезды на внутридворовый проезд.

Для устройства дорожек, тротуаров применяется покрытие из тротуарной плитки.

#### **4.2.2.3 Объемно-планировочные и архитектурные решения**

Жилой дом состоит из башни этажностью 13 этажей и встроено-пристроенного открытого паркинга с эксплуатируемой кровлей с размещением на ней площадок благоустройства. Габаритные размеры башни в осях: 19,74 x 18,205 м, размеры паркинга в осях 45,03 x 19,74.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола в зоне Вестибюля, что соответствует абсолютной отметке 129,51.

Высота здания пожарно-техническая (от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа) – 42,81 м. Максимальная высотная отметка здания (по парапету надстройки) +51,300 м.



Высота подземного этажа переменная – 2,7 м (от пола до пола).

Высота первого этажа – 5,1 м (от пола до пола).

Высота жилых (2-13) этажей – 3,3 м (от пола до пола).

Жилые этажи (2-13 этажи) включают в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничная клетка, лифтовой холл, межквартирные коридоры, помещения для инженерных коммуникаций). Планировочные решения квартир, площади, зонирование помещений приняты в соответствии с действующими нормативными требованиями и заданием Заказчика.

Для размещения наружных блоков кондиционеров, в каждом строении предусмотрены корзины на фасаде здания.

Высота жилых помещений от чистого пола до низа плиты перекрытия – 2,98 м («в чистоте»).

На первом этаже располагаются две функциональные группы: входная зона жилья и блок кладовых жильцов, каждая из которых имеет свои входные группы. Блок кладовых отделен от других помещений перегородками 1 типа. Входы в здание в уровне первого этажа предусмотрены с уровня тротуаров (без пандусов и ступеней).

Жилая группа помещений на первом этаже включает в себя: помещения общего пользования (вестибюль с зоной для установки почтовых ящиков, комната уборочного инвентаря (КУИ), помещение консьержа, колясочная, лестничная клетка, лифтовой холл, помещение для мойки лап животных).

Так же на первом этаже размещена комната отдыха жильцов с антресолюю.

Вход в жилую часть здания предусматривается через одинарные тамбуры с устройством воздушнотепловой завесы, работающей в холодное время года.

Для исключения вертикального движения воздуха предусмотрены противопожарные двери в шахтах лифтов и лифтовых холлах на всех этажах кроме первого.

Для хранения автотранспорта предусматривается одноуровневая надземная автостоянка открытого типа с машиноместами для личных автомобилей и мотоциклов, без механизации и без разделения мест хранения на боксы, представляющая собой один пожарный отсек. Въезд и выезд запроектированы через подъемно-секционные ворота. Высота автостоянки – не менее 2,2 м до низа коммуникаций и выступающих конструкций.

В уровне подземного этажа располагаются электрощитовая, водомерный узел с насосной и техпространство для прокладки коммуникаций. В помещении электрощитовой предусмотрены мероприятия по защите от подтопления, в это помещение устанавливается дверь с повышенным порогом до 100 мм.

На первом этаже кладовые выделены в блок, в пределах блока выделяются между собой перегородками, не доходящими до перекрытия высотой 2,65 м от чистого пола, с заполнением проемов металлическими дверьми. Покрытия над кладовыми из решетчатого материала. Эвакуация людей из блоков кладовых осуществляется через вестибюль и паркинг наружу.

Кровля жилого здания – плоская, с внутренним водостоком. Устройство выхода на кровлю осуществляется с незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарную утепленную дверь 2-го типа размером не менее 1,5х0,75 м.

Доступ на кровлю паркинга осуществляется через второй этаж жилого дома через одинарный тамбур или по открытой наружной лестнице 3-го типа.

Внутренний мусоропровод, согласно заданию на проектирование, не предусматривается.

Энергоэффективность многоэтажного жилого дома достигается за счет использования конструкций и материалов, удовлетворяющих нормам теплотехники СП 50.13330.2012.

В отделке фасада использовано сочетание темного кирпича и композитных панелей под медь.

Для мытья витражей главного фасада в местах западения предусмотрена установка петель для крепления оборудования строительных альпинистов.

В нижней зоне витражей в жилой части предусмотрено использование закаленного стекла на высоту не менее 1,2 м, рассчитанного на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 Кн/м.

Отделка помещений выполняется в следующем объеме:

#### 1 Этаж

Тамбуры:

- стены: окраска акриловой краской;
- пол: керамогранитная плитка;
- потолок: подвесной «Грильято»;

Вестибюль:

- стены: окраска акриловой краской;
- пол: керамогранитная плитка;
- потолок: подвесной «Грильято»;

Лифтовый холл:

- стены: окраска акриловой краской;
- пол: керамогранитная плитка;
- потолок: подвесной «Грильято»;

Колясочная/ велосипедная:

- стены: окраска акриловой краской/ низ плитка керамическая 1,2 м;
- пол: керамогранитная плитка;
- потолок: подвесной «Грильято»;

КУИ, Санузел МГН, Лапомойка:

- стены: плитка керамическая;
- пол: керамогранитная плитка;
- потолок: окраска акриловой краской;

Помещение консьержа:

- стены: окраска акриловой краской;
- пол: керамогранитная плитка;
- потолок: подвесной «Грильято»;



Комната отдыха:

- стены: отделка по ДП;
- пол: отделка по ДП;
- потолок: отделка по ДП;

Блок кладовых:

- стены: окраска акриловой краской;
- пол: керамогранитная плитка;
- потолок: окраска акриловой краской;

Паркинг:

- стены: согласно фасаду, сетчатое ограждение (разрабатывается отдельным проектом);
- пол: бетонный с полимерным покрытием;
- потолок: окраска акриловой краской.

Все этажи

Технические помещения:

- стены: окраска акриловой краской;
- пол: керамическая плитка;
- потолок: окраска акриловой краской;

Лестничная клетка:

- стены: окраска акриловой краской;
- пол: керамогранитная плитка на площадках, марши без отделки с плинтусом 100мм из плитки керамической;
- потолок: окраска акриловой краской;

Места общего пользования 2-13эт:

- стены: окраска акриловой краской;
- пол: керамогранитная плитка;
- потолок: подвесной «Грильято»;

Квартиры: без отделки.

В комнате отдыха предусматривается черновая отделка:

- стяжка из ц.п.р. с учетом отделочного слоя 20мм;
- штукатурка ц.п.р.

В квартирах предусматривается черновая отделка:

- штукатурка стен;
- укладка звукоизолирующего материала типа «Шуманет-100» или аналог;
- стяжка из ц.п.р с учетом отделочного слоя 20мм;
- в мокрых зонах устройство обмазочной гидроизоляции типа «Пенетрон» или аналог).

Фасадные и внутренние витражи приняты стоечно-ригельной системы по ГОСТ 59913-2021 фирмы «Алютех» ALT F50 или аналог.

Окна подвальной части приняты из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние металлические по ГОСТ 31173-2016.

Двери внутренние металлические в огнестойком исполнении по ГОСТ 57327-2016.

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением. Естественное освещение имеют все жилые комнаты, кухни. Жилой дом ориентирован таким образом, что помещения с постоянным пребыванием людей инсолируются не менее 2 часов в сутки согласно п.166 СанПиН 1.2.3685-21.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по шумозащите.

На кровле устанавливаются светодиодные заградительные огни.

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

Согласно п.3 Приказа Минстроя России от 17.11.2017г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» (зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2018г. №50492), с учётом положений ч.1 ст. 11 Федерального закона от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», выполнение требований энергетической эффективности обеспечивается соблюдением удельного годового расхода:

- энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию всех типов зданий, строений, сооружений;

- электрической энергии на общедомовые нужды и тепловой энергии на горячее водоснабжение многоквартирных домов.

При этом, согласно п.10 Приказа Минстроя России от 17.11.2017г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», при вводе в эксплуатацию здания, строения, сооружения застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

Согласно п.5 Приказа Минстроя России от 17.11.2017г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», выполнение требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений при проектировании, строительстве, реконструкции зданий, строений, сооружений обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям) при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям зданий, строений, сооружений.

Согласно п.7 Приказа Минстроя России от 17.11.2017г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2023 г. - на 30 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N2 к настоящим Требованиям).



Площади наружных ограждающих конструкций, отапливаемая площадь и объем здания, необходимые для расчета энергетического паспорта, и теплотехнической характеристики ограждающих конструкций здания определялись в соответствии с проектом, СП 50.13330.2012, СП 345.1325800.2017.

Проектирование тепловой защиты здания выполнено в соответствии с СП 50.13330.2012, класс энергосбережения – «А++» (очень высокий). Присвоенный класс энергоэффективности здания принят на основании расчета паспорта и в соответствии с таблицей 15 СП 50.13330.2012. При расчете энергопаспорта здания вычислены следующие показатели:

- геометрические показатели;
- теплотехнические показатели с указанием нормируемых и расчетных проектных значений приведенных сопротивлений теплопередачи конструкций;
- вспомогательные показатели, характеризующие эффективную работу систем отопления и вентиляции;
- удельные характеристики, характеризующие энергоэффективность применяемых материалов и изделий;
- комплексные показатели расхода тепловой энергии;
- показатели расхода тепловой энергии и общие теплотери за отопительный период.

Вводимое в эксплуатацию здание должно быть оборудовано:

- отопительными приборами, используемыми в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
- устройствами автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе в здание, строение, сооружение, а также пофасадного или части здания;
- термостатами и измерителями расхода потребляемой тепловой энергии, установленными на отопительных приборах вертикальных систем отопления, термостатами на отопительных приборах и измерителями расхода теплоносителя в горизонтальных системах отопления;
- теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания;
- электродвигателями для вентиляторов вентсистем, перемещения воды во внутридомовых системах отопления, горячего и холодного водоснабжения, систем кондиционирования;
- приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание, в помещениях общего пользования; устройствами, оптимизирующими работу вентсистем (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности, утилизаторы теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного, использование рециркуляции);

- энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;
- оборудованием, обеспечивающим выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);
- устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей;
- дверными доводчиками (в местах общего пользования);
- ограничителями открывания окон (в помещениях общего пользования).

Срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания, строения, сооружения.

#### 4.2.2.4 Конструктивные решения

Конструкция жилого дома и паркинга представляет собой каркасную безригельную систему из монолитного железобетона. Каркас здания запроектирован по рамно-связевой схеме, где общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой горизонтальных дисков перекрытий, пилонов и вертикальных диафрагм (продольные и поперечные стены, стены лестничных клеток), передающих нагрузку на фундамент. Прогибы перекрытий не превышают нормируемые значения  $L/250$ .

Несущие элементы конструкции здания – система из монолитных железобетонных: несущих стен, пилонов, перекрытий, железобетонной фундаментной плиты. Несущие элементы конструкции гаража – система из монолитных железобетонных: несущих стен, пилонов, перекрытий, железобетонного фундамента.

Статический расчет с подбором сечений несущих конструкций здания выполнен в программном комплексе Лира САПР 2018.

Толщина основных несущих монолитных железобетонных конструкций:

- фундаментная плита жилого здания – 800 мм;
- ленточный фундамент гаража – 500 мм;
- стены цокольного этажа жилого здания – 300, 200 мм;
- стены надземной части здания – 200 мм;
- пилоны надземной части здания – 300x1200мм, 300x1400мм, 500x1200мм;
- монолитные стены гаража – 200мм; колонны гаража – 400x400 мм;
- плиты перекрытий и покрытие жилого здания – 220 мм; плиты покрытия гаража – 250 мм; капители – 500 мм.

Наружные стены:

1) ненесущие, поэтажно опирающиеся на плиты перекрытий: трёхслойная конструкция фасада стены из пеноблока с утеплением плитами из минеральной ваты с общей толщиной 150мм (100+50) и облицовочным слоем из клинкерной плитки и композитных панелей на подсистеме по фасаду здания;



2) несущие, поэтажно опирающиеся на плиты перекрытий: трёхслойная конструкция фасада стены из монолитных ж/б с утеплением плитами из минеральной ваты с общей толщиной 150мм (100+50) и облицовочным слоем из клинкерной плитки и композитных панелей на подсистеме по фасаду здания.

Фундамент жилого здания – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 800мм, бетон класса В25, F100, W6.

Фундамент гаража – монолитный железобетонный ленточный толщиной 500мм, бетон класса В25, F100, W6.

Основанием фундаментов под жилой дом служат: ИГЭ №2 - песок мелкий, желто-коричневый, кварцевый, средней плотности, маловлажный; водно-ледниковый со следующими расчетными физико-механическими характеристиками  $\gamma=1.66\text{г/см}^3$ ;  $\varphi=29^\circ$ ;  $E=21\text{МПа}$ .

Основанием фундаментов под гараж служат: ИГЭ №3 - суглинок оранжево-коричневый, тугопластичный; водно-ледниковый со следующими расчетными физико-механическими характеристиками  $\gamma=2.04\text{г/см}^3$ ;  $c=16\text{кПа}$ ;  $\varphi=22^\circ$ ;  $E=14\text{МПа}$ .

Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм. Для защиты подземной части здания от воздействия грунтовых вод типа «верховодка» в проекте предусмотрена оклеечная гидроизоляция фундаментной плиты и стен ниже уровня земли. В швы бетонирования закладывается гидрорасширяющийся шнур «Пенебар». Все технологические отверстия в наружных стенах техподполья герметизируются гидроизоляционным составом «Пенекрит».

Стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 300мм, 200мм, бетон класса В30, F100, W6. Высота стен техподполья от верха фундаментной плиты до низа перекрытия – 2,43м.

Конструкция утепления над подвалом: минераловатный утеплитель толщиной 50мм, уложенного под стяжку пола первого этажа.

Конструкция утепления покрытия: минераловатные плиты толщиной 190 мм ( $\lambda=0,032\text{Вт/}^\circ\text{С}\times\text{м}^2$ ). «Разуклонка» из керамзитового гравия толщиной от 30 мм до 150 мм, далее армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм.

Для подземных конструкций (плита основания, стены подвала) применяется оклеечная гидроизоляция для гидроизоляции толщ монолитной фундаментной плиты и стен ниже уровня земли. В швы бетонирования закладывается гидрорасширяющийся шнур.

Стены подвала с внешней стороны утепляются слоем экструзионного пенополистирола толщиной 100мм.

Гидроизоляция кровли выполнена из двух слоев.

«Мокрые» помещения санитарные узлы имеют гидроизоляцию из 1-го слоя гидроизола на битумной мастике.



#### 4.2.2.5 Система электроснабжения

Источником электроснабжения является 2-х трансформаторная подстанция ТП (поз.12) напряжением 10/0,4 кВ.

Приборы пожарной, охранной сигнализации и СОУЭ, щиты аварийного освещения, оборудование теплового узла, задвижка на пожарном трубопроводе, системы дымоудаления относятся к потребителям I категории и запитываются через АВР от щита ППУ.

Приборы системы СС, СКУД, крышной газовой котельной относятся к потребителям I категории и запитываются через АВР.

Электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ) относятся к электроприемникам I категории надежности электроснабжения. Питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), запитывается на вводе в здание от ВРУ, подключать после аппарата управления (отделения) и до аппарата защиты с подключением через АВР согласно п.8.10 СП 256.1325800.2016.

По категории надежности электроснабжения подключаемые объекты относятся к потребителям II категории. Для обеспечения II категории надежности электроснабжения предусмотрено питание объектов по двум независимым кабельным линиям от трансформаторной подстанции ТП.

Расчет электрических нагрузок для жилого дома выполнен для квартир с применением электроплит мощностью до 8,5 кВт согласно СП 256.1325800.2016. Квартиры повышенной комфортности рассчитаны с нагрузкой 10 кВт табл.7.2 СП 256.1325800.2016.

Показатели качества электроэнергии принять согласно ГОСТ 32144-2013.

Установка приборов учета предусмотрена в помещении электрощитовой на вводе в здание в шкафах АВР и ВРУ-1, установка поквартирных счетчиков предусмотрена в межквартирных коридорах.

Для жилого дома предусмотрен учет электроэнергии:

- поквартирный - однофазным счетчиком типа Меркурий 206 RN однофазный многотарифный 5(60) класс точности 1.0/2.0 D ЖКИ оптопорт RS485 2 Тарифа МСК 206 RN 2 Тарифа МСК Инкотекс устанавливается в межквартирном коридоре с возможностью подключения к системе АСКУЭ;

- поквартирный (для квартир повышенной комфортности) - трехфазным счетчиком типа «Меркурий 236 ART-03 PQRS трехфазный многотарифный 5(10) кл.точн. 0.5S/1 .0 D ЖКИ оптопорт RS485 2 Тарифа МСК 236ART03PQRS 2 Тарифа МСК Инкотекс» (или аналог), кл. точности 1,0, устанавливается в межквартирном коридоре с возможностью подключения к системе АСКУЭ;

- на вводе - трехфазными счетчиками типа «Меркурий 230AR-03R» (или аналог), кл. точности 1,0. Для потребителей общедомовых нагрузок - счетчиком прямого включения типа «Меркурий 230AR-03R» (или аналог), кл. точности 1,0 с возможностью подключения к системе АСКУЭ.

Все счетчики предусмотрены с дистанционной передачей данных.



Система электробезопасности распределительных и групповых сетей TN-S. Внутренняя система - TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ щитов ВРУ.

Согласно ПУЭ п.1.7.82 основная система уравнивания потенциалов в электроустановках до 1 кВ должна соединять между собой следующие проводящие части:

- PEN проводник питающей линии в системе TN-C-S;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (если есть заземлитель);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: холодного и горячего водоснабжения, теплотрассы и т.п.;
- металлические части каркаса здания.

Согласно ПУЭ п.1.7.83 система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN и защитные заземляющие проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток. Для уравнивания потенциалов могут быть использованы специально предусмотренные проводники либо открытые и сторонние проводящие части, если они удовлетворяют требованиям 1.7.122 к защитным проводникам в отношении проводимости и непрерывности электрической цепи.

Сечение РЕ проводников, соединяющих электрооборудование с шиной дополнительного уравнивания потенциалов, должно быть не менее 6 мм<sup>2</sup>. (ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011, п. 544.1.1).

Предусмотрена установка К-коробок уравнивания потенциалов марки КУП2604 (или аналог), состоящих из корпуса (коробки с IP 44) и шины дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции в проекте предусмотрено защитное заземление и дополнительная система уравнивания потенциалов.

В каждой электроустановке должен быть предусмотрен главный заземляющий зажим или шина, к которым присоединяются заземляющие проводники, защитные проводники, проводники главной системы уравнивания потенциалов, проводники рабочего заземления.

Внутренний контур заземления выполнить из стали горячего цинкования 40х4мм. Наружный контур заземления выполнить из стали горячего цинкования 40х4мм.

Здание требует устройства молниезащиты III категории. Токоотводы от металлических конструкций присоединить к заземлителям на расстоянии не менее 25 метров по периметру. Предусмотреть в качестве молниеприемника молниеприёмную сетку. Сетка должна выполняться с размерами ячеек 10х10 м, сталью круглой горячего цинкования ф8 мм. В качестве



молниеотводов применить арматуру пилонов. Молниеприемная сетка укладывается на поверхность на держателях

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ, ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011, РД 34.21.122-87.

На высоте 8-ого этажа предусматривается дополнительный пояс из полосы 40х4 по периметру здания.

Типы светильников принимаются исходя из назначения помещений, норм освещенности и задания заказчика.

Групповые осветительные и иные питающие сети запроектированы 3-х проводным кабелем с медными жилами, не распространяющим горение при групповой прокладке с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS согласно ПУЭ п.7.1.36, ГОСТ 31565-2012. Электроснабжение в квартирах выполняется скрыто в плитах перекрытия и монолитных стенах в предварительно смонтированной трубе ПНД ф25 мм (с фитингами) с протяжкой для электропроводки

Сети аварийного освещения запроектированы 3-х проводным огнестойким кабелем с медными жилами, не распространяющим горение при групповой прокладке с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)- FRLS согласно ПУЭ п.7.1.36, ГОСТ 31565-2012.

Все питающие сети аварийного освещения и нагрузок СПЗ запитаны комплектной огнестойкой кабельной линией (ОКЛ).

Для питания электрических нагрузок квартир предусматривается установка квартирных щитков, встраиваемых, размещаемых непосредственно в квартирах на высоте 1,8м от уровня пола до верха щитка.

Проектом предусмотрено в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, ПУЭ, рабочее, аварийное, резервное, эвакуационное и дежурное освещение на напряжение 220В.

Резервное освещение должно быть предусмотрено в электрощитовой, ИТП, водомерном узле, узле ввода, согласно СП 256.1325800.2016 п.5.1.2.

Рабочее освещение выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1.5, ВВГ нг(А)-LS 3х1.5.

Аварийное освещение выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5.

Эвакуационное освещение предусмотрено в вестибюлях, коридорах, тамбурах, холлах, лестничной клетки, согласно СП 256.1325800.2016 п.5.1.3.

Для дежурного освещения следует использовать светильники эвакуационного освещения, согласно СП 256.1325800.2016 п.5.1.6.

Для целей ремонтного освещения приняты ящики с понижающим разделительным трансформатором ЯТП 220/12В, согласно ПУЭ, п.6.1.17, п.6.1.18.

Бесперебойное питание светильников аварийного освещения осуществляется от щитов ЩАО, запитанных от ППУ через АВР.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016.



Светильники в соответствии с назначением помещений приняты с светодиодными лампами.

Управление освещением лестничной клетки осуществляется автоматически с помощью фотореле. Управление освещением входов и светодиодным светильником осуществляется с помощью фоторелейного устройства и программного реле времени, установленных на вводно-распределительном устройстве ВРУ.

Предусматривается местное управление электроосвещением в соответствии с требованиями ПУЭ.

Выключатели местного управления освещением для помещений, кладовых, санузлов, душевых установить вне помещений на несгораемых конструкциях согласно СП 256.1325800.2016 п.11.8.

В местах общего пользования предусматривается установка светильников со светодиодным источником света. Также в местах общего пользования предусматривается дежурное освещение от ППУ через АВР.

В этажных щитах, располагаемых в МОП, предусматривается установку розеток. Указанные розетки подключаются от УЭРВ.

#### **4.2.2.6 Система водоснабжения**

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются городские водопроводные сети – существующий городской водопровод диаметром 200 мм по ул. Чернышевского. Согласно техническим условиям, подключение к инженерной сети произвести с установкой водопроводного колодца в районе д. 13 по ул. Чернышевского.

Проектируемый объект попадает в 3 пояс зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения (СанПиН 2.1.4.1110-02 п.3.2.2, п.3.2.3.1).

Согласно уведомлению Территориального отдела управления Роспотребнадзора по Владимирской области г. Ковров различные виды жилищного и гражданского строительства в 3 поясе зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения разрешены при условии выполнения мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).

При проектировании жилого дома предусматривается:

- подвод воды на хозяйственно-питьевые нужды;
- подвод воды на внутреннее пожаротушение.

Проектируемое здание обеспечено следующими сетями:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- противопожарного водопровода В2;
- горячего водоснабжения с циркуляцией Т3, Т4.

Система запроектирована со стояками, проходящими в помещении для инженерных коммуникаций, находящихся на этажах, с горизонтальной поэтажной разводкой по квартирам в полу. Поквартирные счетчики



расположены в данном помещении. У основания стояков, на ответвлениях от магистральных сетей, на ответвлениях в каждую квартиру предусматривается установка запорной арматуры.

Квартирные счетчики холодной воды диаметром  $\varnothing 15$  «Sensus» также расположены в помещении для инженерных коммуникации и оснащены системой дистанционного съема показаний.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с применением повысительных насосных станций, расположенных в помещении насосной в подвале.

Проектом предусмотрено объединение системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарного водоснабжения до подачи их в насосные станции. На техническом этаже предусматривается кольцевание противопожарных стояков.

Внутреннее пожаротушение жилья и паркинга осуществляется от сети противопожарного водопровода также с применением повысительных насосных станций.

На сети противопожарного водопровода на общих и подающих стояках установлены пожарные краны  $\varnothing 50$  мм со спрысками 19 мм и длиной рукава 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола. Для первичного внутриквартирного пожаротушения на сети водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм.

Для полива территории жилого дома устанавливаются наружные поливочные краны диаметром 25 мм.

Расчетный расход на хоз.-питьевое водоснабжение составляет: 45,9 м<sup>3</sup>/сут; 1,60 м<sup>3</sup>/ч; 0,78 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение на жилой дом – 1 струя 2,6 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга – 2 струи по 2,6 л/с (5,2 л/с).

Общий расход на внутреннее пожаротушение составляет 7,8 л/с.

Согласно техническим условиям, гарантированный напор в сети в точке подключения составляет 1.5 м отм.

Требуемый напор для жилого дома в сети составляет на отм. 63.71 м:

- на нужды внутреннего пожаротушения – 65 м.

Для обеспечения необходимого напора для подачи воды на хоз.-питьевые нужды предусматривается насосная станция для повышения давления фирмы Xylem Lowara (Италия), марки GWFK30/V-23-10-0722.2.1 с частотным регулированием (2 рабочих и 1 резервный) производительностью 3,54 м<sup>3</sup>/ч, напором 60,0 м и мощностью каждого насоса N=1,10 кВт (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора для подачи воды на нужды внутреннего пожаротушения предусматривается противопожарная насосная станция фирмы Xylem Lowara (Италия), марки GFSK20/V-23-10-0722.2.2, (1 рабочий и 1 резервный) производительностью 28,08 м<sup>3</sup>/ч, напором 65,0 м и мощностью N=11 кВт каждый (или аналог).



Подключение водопровода для хозяйственно-питьевых нужд и внутреннего пожаротушения выполнено двумя вводами  $\text{Ø}108 \times 4,5$  мм.

Под сети водопровода запроектировано естественное основание. В целях защиты от коррозии стальные трубы покрыть изоляцией по типу «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005 (битумная грунтовка, битумно-резиновая мастика, армированная обмотка из стеклохолста).

Магистральные трубопроводы системы В1, прокладываемые в подвальном этаже, и стояки выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, разводка по квартире и подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб питьевого качества PN10, по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, также магистральные трубы в подвале за исключением подводов к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex», толщиной 9мм.

Противопожарные стояки и магистрали запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром  $\text{Ø}89 \times 3,5$ ,  $\text{Ø}76 \times 3,5$  мм.

Диаметр вводов рассчитан на пропуск максимального расхода на питьевые нужды с учетом внутреннего пожаротушения и расходом на приготовление горячей воды.

Сети водоснабжения, проходящие подвалу и техническому этажу, подлежат трубчатой изоляцией «K-Flex», толщиной 13мм.

Запроектирована антикоррозионная обработка стальных трубопроводов: окраска масляной краской за два раза по грунтовке.

Сети водоснабжения по техническому этажу прокладываются открыто, под потолком.

Проектом предусматривается установка запорной арматуры:

- шаровые краны фланцевые;
- клапаны запорные латунные муфтовые.

Трубы системы водоснабжения, проходящие через перекрытия, заключаются в гильзы, выступающие от перекрытия на 20-30 мм; пространство между гильзой и рабочей трубой заделываются мягким негорючим материалом.

Компенсация температурных удлинений полипропиленовых участков трубопроводов предусматривается за счет компенсирующей способности элементов трубопровода (самокомпенсация), наличием отводов на трубопроводе в местах поворота, а также установки Побразных компенсаторов.

Насосы хоз.-питьевого назначения устанавливаются в подвале на виброгасящие опоры, на всасывающих и напорных линиях предусмотрены резиновые компенсаторы. На напорных линиях насосов установлены манометры.

В проекте предусмотрена зашивка стояков.

В нижних точках магистральных трубопроводов предусматриваются спускные вентили.



Для возможного отключения участков сети на трубопроводах, в основании стояков и на ответвлении труб установлены вентили.

Вода в системе городского водопровода отвечает требованиям СанПиН 2.1.2.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Учет потребления воды на хоз.-питьевые нужды производится проектируемыми водомерами:

1. Общий водомерный узел: с диаметром водосчетчика 80 мм и обводной линией диаметром  $\Phi$ 100 мм;

2. Для учета расхода воды в каждой квартире: с диаметром водосчетчика 15 мм. Все водосчетчики (для холодного и горячего водоснабжения) имеют устройство формирования электрических импульсов. На общем водомерном узле для пропуска воды на противопожарные нужды предусматривается установка задвижки с электроприводом диаметром 100 мм.

Проектом предусмотрена автономная работа насосной станции, без постоянного дежурного персонала. Сигналы о состоянии насосной установки передаются на пульт управления дежурного.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от котельной, расположенной на кровле проектируемого жилого дома.

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией основным подающим стояком, проходящим в помещении для инженерных коммуникаций, и циркуляционными стояками, проходящих в нишах, в квартирах. Для учета поступающей воды на горячее водоснабжение устанавливаются водомерные узлы.

Сети внутреннего горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, разводка по квартире и подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб питьевого качества PN20, по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, также магистральные трубы в подвале за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex», толщиной 9 мм. Температура горячей воды в точке водоразбора составляет не ниже 60°C.

Проектом предусматривается установка водяных полотенцесушителей. Полотенцесушители устанавливаются на циркуляционных стояках, проходящих в нишах, в квартирах на высоте 1,35 м от пола. В верхних точках стояков системы горячего водоснабжения предусмотрены автоматические устройства для выпуска воздуха. На техническом этаже предусматривается кольцевание стояков горячего и циркуляционного водопровода.

Компенсация температурных удлинений полипропиленовых участков трубопроводов предусматривается за счет компенсирующей способности элементов трубопровода (самокомпенсация), наличием отводов на трубопроводе в местах поворота, а также установки Побразных компенсаторов. Для индивидуального учета расхода воды в каждой квартире устанавливаются узлы учета  $\Phi$ 15 мм.



Для возможного отключения участков сети на трубопроводах, в основании стояков и на ответвлении труб установлены задвижки. В нижних точках магистральных трубопроводов предусматриваются спускные вентили, на циркуляции установлены балансирующие клапаны.

Расчетный расход горячей воды на жилой комплекс составляет: 30,6 м<sup>3</sup>/сут; 2,30 м<sup>3</sup>/ч; 1,06 л/с.

#### 4.2.2.7 Система водоотведения

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусматривается в существующую точку подключения согласно техническим условиям в канализационный колодец КК 2086 на канализационной линии диаметром Д=250 мм, по пр. Ленина в районе д. 40 по пр. Ленина.

При проектировании жилого дома предусматривается:

- система водоотведения хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- система внутреннего водостока (К2);
- напорная дренажная канализация (К4н).

Отведение бытовых сточных вод из зданий предусматривается самотеком в существующую точку подключения согласно техническим условиям.

Системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации приняты самотечными и предусматривают отвод сточных вод от санитарно-технических приборов жилых помещений.

Диаметр канализационных выпусков - не менее 100 мм.

На сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены вентиляционные стояки с выводом на кровлю. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится на 0,20 м выше кровли.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилья и паркинга проектируемого здания предусматривается система внутренних водостоков с отводом стоков в ливневую канализацию.

Для отвода стока с кровли устанавливаются водосточные воронки с листоуловителем, теплоизоляцией, с электроподогревом.

В помещении насосной, для отвода сбросных и аварийных вод предусмотрены перекрытые приямки с погружными насосами.

Отвод воды с котельной, расположенной на кровле жилья, осуществляется через трап в дренажный приямок.

В паркинге предусмотрен водосточный лоток с уклоном в сторону приямка, расположенного в паркинге, размером 800x800x1000(h) мм для отвода стоков внутреннего пожаротушения и талых вод.

Концентрация загрязняющих веществ соответствует характеру загрязнений хоз.-бытовых стоков.

Расчетный расход хоз.-бытовой канализации составляет: 76,5 м<sup>3</sup>/сут; 3,54 м<sup>3</sup>/ч; 3,23 л/с.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто в подвале жилья под потолком. На жилых этажах стояки устанавливаются в нишах санитарно-технических узлов и кухонь.



Подводки трубопроводов к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из ПВХ труб, диаметром Ø50, Ø110 по ГОСТ 32412-2013. Магистральные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации, проходящие по подвалу предусмотрены из чугунных труб диаметром Ø100 по ГОСТ 6942-98.

На стояках и магистральных сетях хозяйственно-бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Водосточная сеть К2 предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод дождевых и талых вод с кровли жилья и паркинга осуществляется в приемки, предусмотренные в подвале здания и паркинга, с дальнейшим отводом в ливневую канализацию при помощи дренажных насосов фирмы Xylem Lowara (Италия), марки 1310S-50X.253.S62.400/10 с производительностью 33 м<sup>3</sup>/ час, напором 10 м, мощностью насоса N=1,7кВт. (или аналог).

Стояки и магистрали сети К2 монтируются из стальных электросварных труб d=108x4.5 по ГОСТ 10704-91\*. Стояк сети К2 жилья проходит через помещения для инженерных коммуникаций на этажах. На зимний период предусмотрено переключение водостоков в канализацию, также электрообогрев воронок.

Расходы стоков дождевой канализации:

Расчетный расход дождевых вод с кровли жилья – 2,83 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с кровли паркинга – 6,67 л/с.

Устанавливаемые на кровле жилья и паркинга водосточные воронки присоединяются к стоякам при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой.

Дренажные стоки из помещения насосной отводятся в дренажный приемок, предусмотренный в подвале, с последующим сбросом на отмостку при помощи дренажного насоса фирмы Xylem Lowara (Италия), марки Lowara Дос 7, производительностью – 5м<sup>3</sup>/ч, напором - 7м и мощностью - 0,55кВт.

Дренажные стоки из помещения котельной отводятся через трап также в дренажный приемок для дальнейшего отвода на отмостку.

Самотечные сети дренажной канализации запроектированы из напорных, стальных водогазопроводных труб по гост 3262-75\*.

#### **4.2.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Источником теплоснабжения является автономная котельная, расположенная на кровле жилого дома в осях «Г-Д, 3-6».

Регулирование температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха осуществляется в котельной.

Параметры теплоносителя внутренней системы отопления 80-60 °С.

Диаметры трубопроводов определены исходя из тепловой нагрузки, окончательно откорректируются на рабочей стадии проекта.



Трубопроводы, проложенные по техническим помещениям кровли, и стояки системы отопления теплоизолируются трубками Энергофлекс из вспененного полиэтилена толщиной 13мм.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты по ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

### Отопление

Система отопления жилой части принята поэтажная двухтрубная, горизонтальная регулируемая с попутным движением теплоносителя.

Регулирование осуществляется с помощью распределительного коллектора, расположенного в наружном монтажном шкафу в помещении инженерного оборудования.

Для гидравлической регулировки системы на коллекторе предусмотрены ручные балансировочные клапана (на каждом ответвлении квартиры и перед распредел. коллектором), регуляторы перепада давления (перед распредел. коллектором), тепловычислители, сетчатые фильтры, автоматические воздухоотводчики, дренажные краны и запорная арматура.

В случае аварийной ситуации отключается автономно каждая квартира и отопительный прибор, сохраняя работоспособность системы отопления в целом.

Система отопления лестничных клеток и лифтового холла принята однетрубная вертикальная регулируемая. Регулирование стояков лестничной клетки осуществляется комбинированными балансировочными клапанами «Compaсt P».

В качестве отопительных приборов для технических помещений, помещений лестницы и лифтового холла приняты секционные биметаллические радиаторы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами.

Для жилых помещений приняты стальные секционные радиаторы с нижним подключением в комплекте с воздуховыпускным клапаном. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами.

Для помещения электрощитовой предусмотрены электрические конвекторы.

На входных группах устанавливается воздушно тепловая электрическая завеса.

Для компенсации температурных удлинений в стояках установить П-образные компенсаторы, расположенные в коммуникационных нишах, в непосредственной близости от компенсаторов предусмотрены направляющие опоры.

Трубопроводы системы отопления в квартирах приняты многослойные, металлопластиковые в защитном гофрированном кожухе, которые прокладываются в подготовке пола с минимальным радиусом изгиба не менее 8 диаметров трубы.



Магистральные трубопроводы и стояки СО приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка трубопроводов отопления проектируется с учетом обеспечения нормативного уклона  $i=0,002$ . Магистральные трубопроводы, изолируются тепловой изоляцией из вспененного каучука. Трубы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки труб предусматривается из негорючих материалов.

Воздухоудаление осуществляется сеператорами воздуха, расположенными в верхних точках системы, воздухоотводчиками.

### Вентиляция

Для жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная естественная вентиляция.

Расходы воздуха в помещениях приняты согласно таблице 9.1 СП 54.13330.2016.

Для системы естественной приточной вентиляции принят расход воздуха, равный количеству удаляемого воздуха из квартиры. Приток воздуха в жилые помещения обеспечен через воздухоприточные оконные клапаны.

Естественное удаление воздуха выполнено из помещения кухонь, ванных комнат и санузлов через вентиляционные каналы. Вытяжной воздух из помещений удаляется через вентиляционные каналы из оцинкованной стали, которые присоединены к сборному вертикальному каналу через этаж. Для квартир на последнем этаже предусмотрена установка отдельного канала из оц. стали. В проекте предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

Вентиляция игровой зоны первого этажа принята механическая, с установкой канального вентилятора в помещении коридора. Выброс вытяжного воздуха выполняется через канал из оцинкованной стали на кровлю жилого дома.

В проекте применены воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали (ГОСТ 14918-80), выгороженные в отдельный вентканал.

Вентиляционные системы жилой части дома и помещений общественного назначения отдельные, не связанные между собой.

### Дымоудаление

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара, на каждом этаже проектом предусматривается система дымоудаления с механическим побуждением. Дымоудаление из общего межквартирного коридора, на этаже которого возник пожар, осуществляется через клапан КПУ-1Н с электроприводом Belimo (огнестойкость не менее EI 150), расположенного выше дверного проема эвакуационного выхода (низ клапана на высоте 2,4 от пола этажа). Дымоудаление осуществляется с помощью радиального вентилятора устанавливаемого на кровле здания.



Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрена система компенсации воздуха при работе системы дымоудаления.

Компенсирующий приток воздуха предусмотрен механической вентиляцией через клапан КПУ-1Н с электроприводом Belimo (огнестойкость EI 150), размещаемые в нижней части защищаемых коридоров (0,3 м от пола). Одновременно с системой дымоудаления и компенсации включается система подпора воздуха в лифтовые шахты и в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Включение вентилятора и открытие клапанов дымоудаления предусматривается автоматически от прибора пожарной сигнализации и дистанционно от кнопок, установленных у пожарного клапана.

Включение приточной пожарной вентиляции опережает включение вытяжной пожарной сигнализации на 20 с.

Шахта дымоудаления выполнена из керамического кирпича толщиной 120 мм пределом огнестойкости EI 150 (нормативная огнестойкость EI 30) с герметизацией конструкций используя воздуховод из оцинкованной стали толщиной 1 мм.

Система подпора оборудуется вентилятором, установленном в венты. помещении технического этажа.

Воздуховоды дымоудаления в пределах технического этажа покрыть огнезащитным составом ОЗС-МВ с пределом огнестойкости EI 150 для воздуховодов ведущих в шахты лифтов.

В качестве обратных клапанов в системах подпора применены клапаны с электроприводом. Клапаны покрыты (с наружной стороны) огнезащитным составом ОЗС-МВ пределом огнестойкости EI 150.

Все опорные конструкции и крепления воздуховодов систем дымоудаления покрыть огнезащитным составом.

#### **4.2.2.9 Сети связи**

Для прокладки кабелей связи в жилом доме, проектом предусматриваются слаботочные ниши, соединенные между собой межэтажными кабель-каналами.

Обеспечение здания системами телевидения, услуг Интернет и телефонной сетью выполняет провайдер связи по отдельному договору, проектом предусматривается способ и место прокладки.

##### Радиофикация

Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания не предусматривается. Радиофикация осуществляется установкой УКВ приемников типа «Лира РП-248-1» или радиоприемники УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ.

### Диспетчеризация лифтового оборудования

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтового оборудования. В машинных отделениях располагаются блоки «Лифтовый блок ЛБ7.2», которые подключаются к лифтовым станциям и кабелем Ethernet. Диспетчерский пункт предусматривается в помещении консьержа с пожарным постом.

### Система охранного телевидения

В качестве ядра системы видеонаблюдения используется программно-аппаратный комплекс компании RVi.

В лифтовых холлах предусматриваются купольные 2Мп видеокамеры с широким углом обзора.

Для обзора прилегающей территории и автостоянки устанавливаются цилиндрические уличные видеокамеры 4 Мп с широким углом обзора.

Для организации системы видеонаблюдения предусматривается сетевая инфраструктура в здании, для оптимизации затрат по монтажу оборудования и дальнейшей эксплуатации.

### Домофон

Система домофонной связи предусматривается на базе оборудования Визит.

Входная группа подъезда включает в себя дверной блок (входная дверь подъезда), блок вызова домофона с монтажным комплектом, блок управления домофона, блок коммутации, замок электромагнитный, доводчик, кнопку выхода, аксессуары. Дверной блок ограничивает доступ в подъезд жилого дома.

Этажное оборудование включает в себя абонентские устройства квартир (устройство абонентское), блок коммутации, групповой источник питания.

Система обеспечивает:

- 1) Контроль обстановки перед блоками вызова входных дверей подъезда;
- 2) Дуплексную (двустороннюю) громкоговорящую связь между посетителем и абонентом;
- 3) Возможность для жильца дистанционного открывания входных дверей подъезда;
- 4) Доступ жильца в подъезд жилого дома путём прикладывания RF-идентификатора к считывателю блока вызова.

### Пожарная сигнализация

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной и охранной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.



В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: приемно-контрольный прибор пожарный «R3 Рубеж-2ОП», адресные релейные модули «PM-4 прот. R3», адресные релейные модули «PM-4К прот. R3», адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», адресные модули дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», изоляторы шлейфа «ИЗ-1», источники питания серии ИВЭПР 12.

Приборы системы «Рубеж» на управление пожарной сигнализацией, размещаются в помещении консьержа.

Система пожарной сигнализации устанавливается с автоматическим дублированием сигналов в подразделение пожарной охраны с использованием системы передачи извещений о пожаре. Индикация сработки пожарной сигнализации выводится на приборы «R3-Рубеж-БИУ».

#### Система оповещения и управления эвакуацией

В жилом доме необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией не ниже 3 типа

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

При обнаружении пожара (срабатывании одного адресного пожарного извещателя после переопроса) система сигнализации:

- запускает систему оповещения о пожаре;
- подает сигнал на опускание лифтов;
- подает сигнал на отключение вентиляции и потребителей, не связанных с системами противопожарной защиты;
- запускает систему дымоудаления – включает вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, открывает клапан ДУ на этаже, где обнаружено задымление;
- подает сигнал на запуск пожарных насосов и открытие пожарных задвижек.

Согласно СП 3.13130.2020, в жилом доме, блоках кладовых необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией не ниже 3 типа

При возникновении пожара – срабатывании дымового или ручного извещателя сигнал поступает на ППКП. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели ОПОП 1-8М подключены к выходам адресных релейных модулей с контролем целостности шлейфа «PM-4К прот. R3». Выходы модулей необходимо запрограммировать таким образом, чтобы реле, на которые подключены световые оповещатели в случае пожара, переключались с частотой 0,5 Гц.



Речевые оповещатели объединены в шлейфы оповещения и подключаются на адресные центральные приборы Sonar в помещении охраны.

При возникновении сигнала «пожар», сигнал поступает прибор оповещения по интерфейсу RS-485 и запускается предварительно записанное речевое сообщение.

#### Автоматизация дымоудаления

Проектом предусматривается автоматизация дымоудаления. Около шкафов пожарных гидрантов для ручного управления и проверки дымоудаления ставятся извещатели пожарные ручные «УДП 513-11». Для управления клапанами дымоудаления в проекте используются адресные модули «МДУ-1 исп. 03». Питание модулей «МДУ-1» и клапанов ДУ предусматривается в разделе электроснабжения (ИОС1).

Для управления вентиляторами ДУ и подпора воздуха – шкафы управления вентиляторами серии ШУН/В.

При возникновении задымления на этаже или по сигналу от теплового извещателя в квартире происходит запуск вентиляторов ДУ и открытие клапана ДУ на этаже, запуск вентиляторов подпора воздуха и отключение общеобменной вентиляции.

#### Автоматизация пожарных задвижек

Проектом предусматривается автоматизация пожарных задвижек. Около шкафов пожарных гидрантов для ручного управления и проверки ставятся извещатели пожарные ручные «УДП 513-11». Для управления пожарными задвижками применяются серии ШУЗ.

Для отображения состояния пожарных задвижек проектом предусмотрен прибор «Рубеж-БИ».

По сигналу от извещателей «УДП513-11», установленных у пожарных кранов происходит открытие пожарной задвижки и запуск пожарной насосной станции.

Согласно ПУЭ и «СП 484.1311500.2020» установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Источники питания постоянного тока подключаются кабелем марки ВВГнг-FRLS 3x1,5 к электрическому щиту.

Проектом предусматриваются блоки питания для обеспечения бесперебойной работы 24 часа дежурном + 1 час в режиме тревоги системы противопожарной защиты.



Адресные шлейфы ПС, неадресные сигнальные шлейфы выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5.

Шлейфы RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5.

Линии светового оповещения – кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

Линии речевого оповещения – кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1.

Линии управления смежными системами - кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5.

Питание к источникам 220В – кабелем ВВГнг-FRLS 3x1,5.

Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ спусками по стенам, в помещениях без фальшпотолков;

- в гофрированной ПВХ трубе по коридорам и помещениям за подвесным потолком.

Защитное заземление электроустановки следует выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

#### **4.2.2.10 Проект организации строительства**

Земельный участок расположен в районе со сложившейся транспортной инфраструктурой и дорогами, проходящей рядом с проектируемым объектом. С южной стороны находится существующая дорога ул. Чернышевского. Транспортная связь с другими н.п. Владимирской и Московской области осуществляется наземными видами транспорта по существующим автомобильным дорогам с твердым покрытием. Через Ковров проходит магистральная железная дорога Москва — Нижний Новгород, далее идущая в Киров, Пермь, на Урал и в Сибирь.

На въездах (выездах) на территорию строительной площадки установить информационный щит, на котором разместить название объекта строительства, указать схему движения автотранспорта по площадке. Скорость движения должна быть не более 5 км/ч.

Временный бытовой городок располагается на прилегающей территории согласно стройгенплану.

Проведение работ предполагается вести подрядным способом. Для выполнения отдельных видов работ могут быть привлечены субподрядные строительно-монтажные организации. Планируется привлечь местные подрядные и субподрядные организации.

Предприятия строительного сектора, машиностроения и металлообработки городов, расположенных в непосредственной близости к объекту строительства в г. Ковров, а также г. Владимир.

Для доставки работающих к месту строительства используется существующий городской транспорт.

На строительстве объекта задействуются рабочие, проживающие в Ковров, Владимир и Владимирской области. Дополнительное жильё для них не предусматривается.

Земельный участок с кадастровым номером 33:20:013008:31, предназначенный для строительства жилого дома, расположен по адресу: Владимирская обл, МО г Ковров (городской округ), г Ковров, ул. Чернышевского, д. 10. Категория земель: земли населённых пунктов. Площадь земельного участка составляет 3662 кв.м. Объекты капитального строительства на земельном участке отсутствуют, до начала работ площадка под строительство освобождена от предыдущей застройки.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период:

1. Временное обеспечение строительства ресурсами:

- водоснабжение – от существующих сетей водоснабжения;
- временное пожаротушение – первичными средствами пожаротушения, от существующих пожарных гидрантов;
- временное электроснабжение – от существующих сетей электроснабжения;
- сжатым воздухом – от передвижной компрессорной установки;
- кислородом – подвозом кислорода в баллонах);

2. Организация строительной площадки и обеспечение строительства временными зданиями и сооружениями:

- установка временного ограждения территории высотой 2м с установкой въездных ворот и калитки;
- установка на въезде паспорта объекта, указателей «Въезд», «Выезд»;
- пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;
- установка на строительной площадке пожарных щитов;
- устройство временных административно-бытовых помещений контейнерного типа;
- устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
- устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями.

На период строительства применять биотуалеты. Бытовые помещения – временные бытовые помещения контейнерного типа.

Обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами, в том числе транспортом, производится от предприятий стройиндустрии г. Ковров производственных баз подрядчиков.

Доставка строительных грузов, вывоз строительного мусора и отходов со стройплощадки осуществляется специальным автотранспортом по дорогам общего пользования.

Складирование строительных материалов (арматурные стержни, мелкощитовая опалубка) предполагается на открытых площадках у строящегося здания (в последующем на стилобатной части), а также



непосредственно у рабочего места в количестве необходимом для производства работ. Оптовый завоз строительных материалов, конструкций и оборудования на площадку запрещен. Складская площадка должна быть спланирована и утрамбована, уложены железобетонные дорожные плиты и подкладки.

Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов подрядных организаций. Обеспечение работающих бытовыми помещениями, спецодеждой и горячим питанием производится силами подрядчиков.

На площадке строительства предусматривается обратная система для мойки колес строительной техники (установка «Мойдодыр»). Стоки после мойки колес автотранспорта через лотки отводятся в отстойник. Очищенная вода с помощью погружного насоса, устанавливаемого в отстойник, подается на обмыв колес через фильтры, установленные в установке «Мойдодыр».

В основной период выполняются основные строительно-монтажные и сопутствующие им инженерно-технические мероприятия.

Работы основного периода выполняются в следующей последовательности:

- возведение подземной (стилобатной) части здания;
- возведение наземной части здания;
- устройство внутренних инженерных коммуникаций и отделочные работы;
- благоустройство прилегающих территорий.

Общее количество работающих – 52 человека.

Количество работающих в наиболее многочисленную смену – 36 человек.

Потребность в электроэнергии – 189,5 кВт.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей электроснабжения, с установкой распределительного устройства в подготовительный период строительства.

Расход воды на производственные потребности – 0,1 л/с.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности – 1,21 л/с.

Расход воды для пожаротушения на период строительства – 5 л/с.

Потребность строительства в сжатом воздухе покрывается за счет использования компрессора ЗИФ-55 с производительностью 5 м<sup>3</sup>/мин.

Представлены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Представлены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

На строительной площадке устанавливаются бытовые и административные здания в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Представлен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.



При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды.

Общая продолжительность работ составит 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 мес.

#### **4.2.2.11 Мероприятия по охране окружающей среды**

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

В проектной документации в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта не входит в границы особо охраняемых природных территорий, планируемых природных экологических, природно-исторических территорий. Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Земельный участок располагается в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения 3 пояс. Проектными решениями предусматриваются необходимые мероприятия.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта на автостоянках и территории проектируемого объекта, дымовые трубы крышной котельной.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.



Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления.

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от существующих центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено подключение к централизованным сетям канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительно-монтажные работы. Расходы строительных материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.



#### 4.2.2.12 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Проектируемый многоквартирный жилой дом состоит из башни этажностью 13 этажей и встроено-пристроенного открытого паркинга с эксплуатируемой кровлей с размещением на ней площадок благоустройства. Габаритные размеры башни в осях: 19,74 x 18,205 м, размеры паркинга в осях 45,03 x 19,74. Высота здания пожарно-техническая (от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа) – 42,81 м (согласно п. 3.1 СП 1.13130.2020). Максимальная высотная отметка здания (по парапету надстройки) +51,300 м. Высота подземного этажа переменная – 2,7 м (от пола до пола). Высота первого этажа: 5,1 м (от пола до пола). Высота жилых (2-13) этажей – 3,3 м (от пола до пола). Объем проектируемого здания составляет более 5000 м<sup>3</sup> не более 25000 м<sup>3</sup>.

Согласно проектным решениям и на основании п. 4.3 СТУ объект разделен на два пожарных отсека, а именно:

- пожарный отсек № 1 (далее ПО № 1) жилой корпус высотой не более 50 м, не ниже II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроеными помещениями технического и складского назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, Ф5.2 (за исключением автостоянки), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек № 2 (далее – ПО № 2) пристроенная к жилому корпусу открытая автостоянка (один этаж), не ниже II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2 с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м<sup>2</sup>.

Пристроенная открытая автостоянка отделена от жилого дома противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150 (п. 5.1, 5.5 СП 506.1311500.2021). При этом, в наружной части противопожарной стены жилого дома размещаются окна и двери с ненормируемыми пределами огнестойкости независимо от высоты размещения над кровлей стоянки, т.к. кровля примыкающего отсека открытой стоянки выполнена эксплуатируемой с негорючим защитным слоем в соответствии с СП 17.13330, а покрытие имеет предел огнестойкости не менее RE 60 (п. 5.4.13 СП 2.13130.2020).

Согласно положений п. 4.7 СТУ помещения общего пользования (за исключением индивидуальных кладовых) на этаже входной группы жилого корпуса отделены от примыкающих помещений (холла, вестибюля) перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов с ненормируемым пределом огнестойкости. Указанный вестибюль



имеет дополнительный эвакуационный выход непосредственно наружу через тамбур в осях «5-6/И-К». Эвакуационная лестничная клетка жилой части, имеющая выход в указанный вестибюль, имеет дополнительный выход непосредственно наружу (тамбур), что не противоречит требованиям п. 4.2.1 СП 1.13130.2020.

Согласно требований п. 4.8 СТУ в помещении общего пользования (отдыха жильцов), размещаемом на 1-м этаже жилого дома, допускается предусматривать устройство антресоли, а также размещение на ней помещений, при выполнении следующих требований:

- конструкции антресоли запроектированы с аналогичными требованиями как к междуэтажным перекрытиям, с пределом огнестойкости не ниже REI 45;

- помещения выделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45;

- конструкции открытой лестницы, используемой для эвакуации и ведущей с антресоли, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 60;

- для антресоли с одновременным пребыванием на ней не более 10 человек допускается предусматривать устройство одного эвакуационного выхода на внутреннюю открытую лестницу (второго типа) с шириной марша не менее 1,0 м, ведущую в помещение, в котором она расположена и обеспеченное эвакуационными выходами в соответствии с требованиями № 123-ФЗ.

Размещение блока хозяйственных кладовых для жильцов дома выполнено согласно требований п. 4.9 СТУ: площадь блока не превышает 150 м<sup>2</sup> при этом данный блок кладовых отделен от остальной части здания противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 60 и противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости REI (EI)60 и заполнением проемов противопожарными дверями не ниже 2-го типа. Внутри блока кладовых допускается выделять индивидуальные кладовые (зоны хранения) площадью не более 10 м<sup>2</sup> каждая перегородками из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости, не доходящими до перекрытия (потолка) не менее, чем на 0,6 м, или сетчатыми ограждениями, в этом случае установка пожарных извещателей должна предусматривать по площади в соответствии с СП 484.1311500, без установки пожарных извещателей в каждой индивидуальной кладовой (зоне хранения). Отделка указанных помещений предусмотрена материалами НГ. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением (кроме огнетушителей), автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек), пиротехники, аккумуляторных батарей, в том числе установленных на средствах передвижения, в указанных помещениях не допускается.

Основные несущие элементы проектируемого жилого дома и пристроенной открытой стоянки соответствуют II степени огнестойкости и принимаются в соответствии с требованиями ст. 87 и табл. 21 Приложения к Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008.



Все строительные конструкции выполняются из материалов, имеющих пределы огнестойкости и класс пожарной опасности не менее указанных в табл. 22 Приложения к Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Обеспечение нераспространения пожара между смежными этажами подтверждено соответствующим расчетом (теплотехнический расчет).

Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Согласно проектным решениям на кровле жилого дома (ПО № 1) запроектирована крышная котельная II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 категории по взрывопожарной и пожарной опасности Г (п. 6.9.2 СП 4.13130.2013). Крышная котельная запроектирована одноэтажной. Кровельный ковер здания под крышной котельной и на расстоянии не менее 2 м от ее стен защищен от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм с негорючим покрытием по тротуарной плитке (п. 6.9.3 СП 4.13130.2013). Здание крышной котельной обеспечено легкобрасываемыми конструкциями путем устройства в наружных ограждающих конструкциях котельной окон с одинарным остеклением толщиной 3 мм, что площадь легкобрасываемых конструкций определена из расчета не менее 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> свободного объема помещения (п. 6.9.16 СП 4.13130.2013). Конструктивное исполнение легкобрасываемых конструкций выполнено согласно требований СП 56.13330.

Крышная котельная запроектирована на газовом топливе и относится ко 2-й категории по теплоснабжению потребителей полностью автоматизированная (п. 6.9.3.1 СП 4.1313.2013). Крышная котельная отделена от смежных помещений, в том числе технического пространства (чердака) противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не ниже REI 90 (между котельной и жилой частью предусмотрено размещение технического чердака и высота жилого дома более 28 м) (п. 6.9.6, 6.9.30 СП 4.13130.2013). При этом, один из лифтов в жилом доме предусмотрен с режимом «транспортирование пожарных подразделений».

Газоснабжение крышной котельной предусмотрено согласно требованиям п. 6.9.15 СП 4.13130.2013, а именно:

- прокладка открытого участка газопровода низкого давления предусмотрена по наружной стене жилого дома по простенку шириной не менее 1,5 м (по центру простенка шириной не менее 1,5 м);

- на подводящем газопроводе к котельной установлены: отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной; запорная арматура на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству.

Согласно проектным решениям для доступа на каждый этаж жилого дома маломобильных групп населения, в частности инвалидов-колясочников группы М4 предусматривается лифт с режимом «транспортировка



подразделений пожарной охраны» и перевозкой маломобильных групп населения. Данный лифт имеет остановки на всех этажах за исключением подвального и технического чердака (п. 4.16 СТУ).

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 20 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2020. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданию предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Согласно положениям СТУ п. 2.2 обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации ст. 80 и ст. 90 № 123-ФЗ подтверждено Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.

Проектируемый объект находится в радиусе выезда городских пожарных частей. Время прибытия к месту вызова ближайшей пожарной части № 10, расположенной по адресу: г. Ковров, Первомайский пер., д. 13, не превышает 10 минут (расстояние около 1,5 км, время следования около 4 минут), что соответствует требованиям ч.1 ст. 76 № 123-ФЗ.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным законам от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020, СТУ. Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СТУ пожарной опасностью.

Определение категории по взрывопожарной и пожарной опасности технических помещений проводилось на основании требований ст. 27 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и в соответствии с методикой, представленной в СП 12.13130.2009, в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов.



Система автоматического пожаротушения в жилой части проектируемого здания не требуется в соответствии со статьями 61,83,91 Федерального Закона № 123-ФЗ и СП 486.1311500.2020.

В соответствии с требованиями п. 6.1 СТУ, п.4.4 прим.3 табл.1 СП 486.1311500.2020, 6.2.15 СП 484.1311500.2020 автоматической адресной пожарной сигнализацией с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты объекта на пульт диспетчерской подразделения пожарной охраны оборудуются прихожие квартир, места общего пользования и нежилые помещения жилых секций кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т.п.);
- вентиляционных камер, насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров.

Согласно п. 4.12 СТУ прихожие квартир оборудуются не менее чем двумя адресными пожарными извещателями, жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

В соответствии с требованиями п. 6.1 СТУ, ч. 2 ст. 54 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и табл. 2 СП 3.13130.2009, в жилом доме и пристроенной открытой стоянке предусматривается система оповещения и управления эвакуацией при пожаре СОУЭ 2-го типа.

В соответствии с требованиями п. 7.1 СП 7.13130.2013 и с учетом требований п. 7.2 и 7.14 СП 7.13130.2013, в жилом доме для обеспечения противодымной защиты предусмотрено устройство системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре:

- из поэтажных внеквартирных коридоров жилой части здания.

Пристроенная автостоянка является открытой и не требует дополнительного устройства систем принудительной противодымной вентиляции.

Строительное исполнение вентиляционных каналов систем противодымной вентиляции принимается по п.п. 7.11, 7.12 СП 7.13130.2013.

Приточные системы с механическим побуждением для создания избыточного давления (в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 п.7.16 для поддержания избыточного давления в диапазоне 20Па и не более 150Па) при пожаре предусмотрены:

- для создания избыточного давления при пожаре в шахте лифта для перевозки пожарных подразделений;
- для создания избыточного давления при пожаре в шахту пассажирского лифта;



- для создания избыточного давления при пожаре в пожаробезопасных зонах, расположенных в лифтовых холлах лифта для перевозки пожарных подразделений на жилых этажах, подача непосредственно в защищаемое помещение через противопожарные клапаны;

- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилого дома, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией.

Для жилого дома необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, а также минимальный расход воды на пожаротушение определяется в соответствии с п. 7.6 таблицей 7.1 СП 10.13130.2020, с учетом количества этажей и общей длины коридора. Расход воды (нормативный) на пожаротушение, в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра sprыска, уточняется по п. 7.14 таблице 7.3 СП 10.13130.2020:

- в жилой части с количеством этажей более 12, но не более 16 (длина коридора не более 10 м), 1 струя с расходом не менее 2,5 л/с каждая;

- в пристроенной автостоянке допускается устройство двух патрубков, выведенных наружу здания и сухотрубов с соединительными головками DN 80, расположенными на высоте (1,20 +/- 0,15) м от отметки земли до горизонтальной оси патрубка (п. 6.1 СТУ).

В крышной котельной устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется согласно п. 7.6 таблицей 7.2 СП 10.13130.2020 (здание класса Ф5.1 II степени огнестойкости класса С0 категории по взрывопожарной и пожарной опасности Г объемом менее 500 м<sup>3</sup>).

Согласно требованиям п. 7.9 СП 10.13130.2020 учитывая то, что встроенные помещения кладовых для жильцов отделены от жилой части противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости REI 60 и противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 60 расход воды для данной части здания будет определяться по всей площади, всему объему здания, высоте (или общему количеству этажей здания) - как для здания класса Ф 5.2 и составит не менее 2 струи по 2,5 л/с каждая.

Таким образом, учитывая положения п. 7.9 СП 10.13130.2020 общий расход вода на ВПВ по проекту предусмотрен не менее 2 струи по 2,5 л/с каждая.

#### **4.2.2.13 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

В процессе эксплуатации проектируемого объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.



Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В здании запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.



#### 4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Генеральный план, благоустройство и организация рельефа разработаны с условием обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения и доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения (СП 59.13330.2020). Сеть пешеходных дорожек, тротуаров и дорог в данном проекте разработана с увязкой пешеходно-дорожной сети окружающих проектируемых и существующих зданий и сооружений.

Предусмотрено пешеходное движение к местам отдыха, а также к учреждениям повседневного пользования. В соответствии с п. 5.1.5 СП 59.13330.2020 по обеим сторонам перехода через проезжую часть устанавливаются бордюрные съезды.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2 м в пределах прямой видимости. (СП 59.13330.2020 п. 5.1.7).

Покрытие пешеходных путей имеет твердую поверхность, не допускающую скольжения, и выполнено из тротуарной плитки, покрытие плитки предусмотрено ровным, толщина швов между плитами не более 0,01 м (согласно п. 5.1.11 СП 59.13330.2020).

Продольный уклон, на пути движения инвалидов не превышает 5%. Поперечный уклон, на пути движения инвалидов не превышает 2%. Высота бортового камня по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м (согласно п. 5.1.9 СП 59.13330.2020). Тактильнo-контрастные указатели, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, на участке размещаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения и т.д. Ширина тактильной полосы принята 0,5 м.

В местах пересечений тротуаров с проезжей частью, на тротуаре предусмотрен пониженный борт и уклон тротуара (5-10%) от проектной отметки до пониженного борта. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м. Перепад высот бордюров вдоль эксплуатируемых газонов и площадок, примыкающих к пути пешеходного движения, не превышает 0,015 м (согласно п. 5.1.9 СП 59.13330.2020).

На территории на основных путях движения людей предусмотрены места отдыха, доступные для маломобильных групп населения (ПО (МГН)), оборудованные скамьями, светильниками.

У входов на территорию и вдоль движения пешеходов предусмотрены доступные для инвалидов информационные указатели.

Пути движения по территории объекта предусмотрены с учетом потребности инвалидов и маломобильных групп населения.

Предусмотрены безбарьерные входы в здания до уровня лифтовых холлов и лифтов, обслуживающих жилую зону здания.



Предусмотрены безбарьерные входы в здания до помещений общественного назначения.

Проектом не предусматриваются специализированные квартиры, для проживания инвалидов.

Обеспечены условия для перемещения инвалидов по территории, доступность участка, мест отдыха, проектируемого здания.

Проектом предусмотрено устройство зон безопасности для инвалидов на жилых этажах в лифтовом холле из расчета 1 инвалид группы мобильности М1-М4, с сопровождающим.

В проектируемом здании проектом предусмотрен один лифт для перевозки инвалидов с габаритом кабины не менее 1100х2100 с дверьми достаточной ширины.

Ширина межквартирного коридора на жилых этажах предусмотрена не менее 1500мм (с учетом движения кресла-коляски в одном направлении).

Перемещение инвалидов по лестницам не предусматривается. Основным средством перемещения между этажами является лифт.

Квартиры проектируемого объекта не предусмотрены для проживания инвалидов, не предусматривается перемещения инвалидов-колясочников без сопровождения.

Предусмотрен доступ граждан категории МГН в качестве посетителей на жилые этажи здания. Доступа МГН к подсобным и техническим помещениям нет.

Машино-места для МГН предусмотрены на наземных автостоянках.

Предусмотрено 44 м/м для жителей дома из них 10% - 4 м/м для МГН (1 м/место размером 6,0х3,6м для инвалидов-колясочников и 3 м/места размером 5,3х2,5м для других категорий МГН).

Входы в здание осуществляются практически с отметок земли с перепадом между землей и площадкой, площадкой и основным помещением не более 14 мм, таким образом, отпадает необходимость в пандусах. Входные площадки запроектированы не менее 1,6х2,2 м, с твердым покрытием, не допускающим скольжения при намокании, имеющими навес и водоотвод (в соответствии с п. 6.1.4 СП 59.13330.2020), поперечный уклон в пределах 1-2%, перед входной площадкой выполнена полоса из тактильной рельефной плитки 0,6 м. При входных дверях заподлицо с поверхностью покрытия пола запроектированы грязезащитные решетки с квадратными ячейками с габаритами просвета не более 0,13х0,13м (согласно п. 6.1.8 СП 59.13330.2020).

Ширина входных тамбуров в жилую часть не менее 1600 мм, при глубине не менее 2450 мм (в соответствии с п.6.1.8 СП 59.13330.2020).

Профиль каждого из порогов, находящихся на входе, состоит из элементов. При этом высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м.

Нанесена контрастная поверхность шириной 0,6 м на участки пола перед входными группами.

Наружные дверные блоки имеют ширину в свету не менее 0,9 м (согласно п. 6.1.5 СП 59.13330.2020).



Светопрозрачные двери входных групп выполнены из ударостойкого безопасного стекла и имеют яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника 0,1 м x 0,2 м на высоте 0,9 – 1,3 м от поверхности пешеходного пути с обеих сторон полотна (согласно п. 6.1.5 СП 59.133330.2020). Форма ручки двери – П-образная, позволяющая выполнить открывание одной рукой. Усилие на открывание двери не превышает 50Нм.

Планировка вестибюльной группы помещений 1 этажа обеспечивает разворот креслаколяски, а также возможность подъезда к почтовым ящикам.

Домофон установлен на высоте 1,2 м. Предусмотрены задержка времени действия сигнала домофона на открывание не менее 5 сек., и установка выпуклых символов на домофоне для слабовидящих.

Габариты лифтового холла 2-13 этажей запроектированы 2,265x7,955 м.

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками. Системы средств информации и сигнализации об опасности жилой и нежилой частей здания, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию соответствуют требованиям и нормам, действующим на территории РФ. Замкнутое пространство лифта, а также лифтовой холл, оборудованы двусторонней связью с диспетчером. Проектом предусмотрено переговорное устройство в антивандальном исполнении. Переговорное устройство обеспечивает двухстороннюю связь абонент-диспетчер.

Граждане МГН эвакуируются из квартир, находящихся на 2-13 этажах через коридор шириной не менее 1,5 м (с учетом движения кресла-коляски в одном направлении) в лифтовой холл, который является зоной безопасности. Зона безопасности является незадымляемой (в случае пожара предусмотрена подача подогретого воздуха).

По проекту на всех надземных этажах со 2-го этажа и выше предусмотрены зоны безопасности для МГН площадью не менее 2,65 м<sup>2</sup>.

На 1-ом этаже эвакуация МГН осуществляется через тамбуры жилой части непосредственно наружу, поэтому безопасных зон на 1-ом этаже не предусматривается.

#### **4.2.2.15 Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации**

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически

целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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

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

**5.1.1** Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

**5.1.2** Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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



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

**5.2.2.1** Раздел «Пояснительная записка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.2** Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.3** Раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.4** Раздел «Конструктивные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.5** Подраздел «Система электроснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.6** Подраздел «Система водоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.7** Подраздел «Система водоотведения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.8** Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.9** Подраздел «Сети связи» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.10** Раздел «Проект организации строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.11** Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.12** Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.13** Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.14** Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**5.2.2.15** Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

Техническая часть проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со стилобатом расположенный по адресу: Владимирская обл., г. Ковров, ул. Чернышевского, д. 10» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная

организация земельного участка, организация строительства

№ МС-Э-6-2-6891

(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2024)

Шинчихина Марина Валерьевна





## Продолжение подписного листа

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков

№ МС-Э-43-17-12709

(действителен с 10.10.2019 по 10.10.2029)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-4-6-11671

(действителен с 06.02.2019 по 06.02.2029)

Смирнова Яна Владимировна

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения

№ МС-Э-48-16-11243

(действителен с 03.09.2018 по 03.09.2025)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

17. Системы связи и сигнализации

№ МС-Э-4-17-13379

(действителен с 20.02.2020 по 20.02.2025)

Смирнов Григорий Иванович

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и  
холодоснабжения

№ МС-Э-16-14-11955

(действителен с 23.04.2019 по 23.04.2024)

Колесникова Ольга Петровна

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

12. Организация строительства

№ МС-Э-13-12-14704

(действителен с 06.04.2022 по 06.04.2027)

Хмелев Николай Витальевич

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды

№ МС-Э-26-2-8792

(действителен с 23.05.2017 по 23.05.2027)

Мазеин Владислав Михайлович

Продолжение подписного листа

Ведущий эксперт

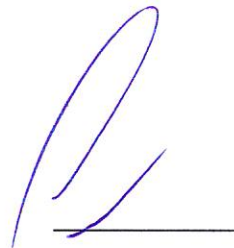
Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1.1. Инженерно-геодезические изыскания

№ МС-Э-6-1-6886

(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2024)

Тараканов Сергей Николаевич

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'S' followed by a horizontal line.





**RA.RU.612155 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"**

Номер свидетельства об аккредитации: RA.RU.612155  
 Дата внесения в реестр: 07.04.2021  
 Статус: Действует

**Аккредитованное лицо**

ИНН: 3307134653  
 ОГРН: 1173030003790  
 Организационно-правовая форма: Общество с ограниченной ответственностью  
 Сокращенное наименование: ООО "КОИН-С"  
 Полное наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"  
 ФИО руководителя: ЧУГУНОВА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА  
 Адрес места нахождения: 600006, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ВЛАДИМИРСКАЯ, ГОРОД ВЛАДИМИР, УЛ.ЦАМАИЛОВА, ДОМ 158, ЭТАЖ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 63.04  
 Контактный телефон: +7(800)139931, +7(904)2391737  
 Контактный e-mail: chugunov\_yu@bk.ru, 89020906333@mail.ru  
 Контактный сайт: www.koin-s.ru  
 ИНН: 330801001  
 Действующая область аккредитации: На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

**Работники аккредитованного лица**

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Шонина Марина Валерьевна	МСЭ-Б-3-0551	20.04.2018	20.04.2024	(2.1) Общественно-планировочное, архитектурное и конструктивное решение, планировочный организационный элемент земельного участка, организация строительства (2.1.1/7) Конструктивное решение	
Васильев Елена Александровна	МСЭ-19-7-30862	30.03.2018	30.03.2025	(2.1.2/6) Общественно-планировочное и архитектурное решение	
Киселева Елена Петровна	МСЭ-61-6-0945	14.11.2017	24.11.2027	(2.1.1/6) Общественно-планировочное и архитектурное решение	
Гарина Александр Александрович	МСЭ-56-2-0596	11.12.2018	11.12.2024	(2.4.1/6) Судебная экспертиза	

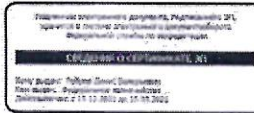


ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Ковалева Ирина Викторовна	МСЭ-4-5-13364	20.02.2020	20.02.2025	(2.1.1/5) Оценка планировочной организации земельного участка	

**Государственные услуги**

**Аккредитация**

Номер решения об аккредитации	НЭ-31
Дата решения об аккредитации	06.04.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	06.04.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	06.04.2027
Уведомительная область	-
Дата и время публикации	07.04.2022
ФИО исполнителя, опубликовавшего сведения	Дубинина Эльвира Абдулбакиевна



**RA.RU.612274 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"**

Номер свидетельства об аккредитации: RA.RU.612274  
 Дата внесения в реестр: 29.04.2023  
 Статус: Действует

**Аккредитованное лицо**

ИНН: 3307134653  
 ОГРН: 1173030003790  
 Организационно-правовая форма: Общество с ограниченной ответственностью  
 Сокращенное наименование: ООО "КОИН-С"  
 Полное наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"  
 ФИО руководителя: ЧУГУНОВА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА  
 Адрес места нахождения: 600006, РОССИЯ, Владимирская область, г. Владимир, ул. ЦАМАИЛОВА, Д. 158, ЭТАЖ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 63.04  
 Контактный телефон: +7(800)633331, +7(904)2391737  
 Контактный e-mail: chugunov\_yu@bk.ru, 89020906333@mail.ru  
 Контактный сайт: koin-s.ru  
 ИНН: 330801001  
 Действующая область аккредитации: На право проведения негосударственной экспертизы результатов конкурсов квалификаций

**Работники аккредитованного лица**

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Тарасов Сергей Николаевич	МСЭ-6-9-0600	20.04.2016	20.04.2024	(2.1/1) Инженерно-техническое обследование объектов	
Брикова Ирина Александровна	МСЭ-1-5-4706	20.01.2016	20.01.2027	(5.3/3) Инженерно-техническое обследование объектов	
Маслова Валерия Александровна	МСЭ-24-2-11611	26.11.2020	26.11.2027	(2) Инженерно-техническое обследование объектов в инженерно-техническом отношении	
Табеев Константин Сергеевич	МСЭ-17-1-5487	24.04.2022	24.04.2029	(2.4/4) Инженерно-техническое обследование объектов	
Челюпа Мария Владимировна	МСЭ-33-25-11987	26.11.2020	26.11.2027	(1.4/4) Инженерно-техническое обследование объектов	

**Государственные услуги**



Номер решения об аккредитации	НЭ-34
Дата решения об аккредитации	27.04.2023
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов конкурсов квалификаций
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	27.04.2023
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	27.04.2028
Уведомительная область	НЭ-34
Дата и время публикации	28.04.2023
ФИО исполнителя, опубликовавшего сведения	Виноградова Елена Григорьевна

КОПИЯ ВЕРНА

ООО «КОИН-С»

ДИРЕКТОР

ЧУГУНОВА Ю. М.