

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

36-2-1-3-041735-2022

Дата присвоения номера: 28.06.2022 10:26:14

Дата утверждения заключения экспертизы 28.06.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор ООО «ПромМаш Тест»  
Филатчев Алексей Петрович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Антонова-Овсенко, 35с

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

**ОГРН:** 1095029001792

**ИНН:** 5029124262

**КПП:** 772901001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ПРОСПЕКТ ВЕРНАДСКОГО, ПР-КТ ВЕРНАДСКОГО, Д. 41, СТР. 1, ЭТАЖ 4, ПОМЕЩ. I КОМНАТА 28

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ"

**ОГРН:** 1143668054694

**ИНН:** 3666195326

**КПП:** 366601001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 25 ОКТЯБРЯ, 45, 211

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 04.10.2021 № б/н, от ООО «ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ»
2. Договор на проведение экспертизы от 04.10.2021 № 2021-10-302515-ТООУ-РМ, заключен между ООО «ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ» и ООО «ПромМаш Тест»

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

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

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

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «Регионгражданпроект») от 24.04.2022 № 002045, Ассоциация «Объединение проектировщиков Черноземья», СРО-П-015-11082009
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «Инженерная геодезия и топография») от 10.11.2021 № 9909/2021, «АИИС», СРО-И-001-28042009
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «Акцент») от 12.05.2022 № 3666161253-12052022-1650, «АИИС», СРО-И-001-28042009
4. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
5. Проектная документация (17 документ(ов) - 17 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Антонова-Овсеенко, 35с

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

Россия, Воронежская область, Город Воронеж, Улица Антонова-Овсеенко, 35с.

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

**Функциональное назначение:**

Многоэтажный многоквартирный жилой дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Показатели планировочной организации земельного участка	-	-
Площадь земельного участка 36:34:0210002:659	га	1.2320
Площадь застройки	м2	3259,59
Площадь проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием	м2	8622
Площадь озеленения	м2	2130,46
Показатели проектируемого здания	-	-
Площадь застройки (по п. Приложению А.1.1. СП 54.13330.2016)	м2	3259,59
в т.ч. надземная часть	м2	1848,54
в т.ч. жилое здание	м2	1617,04
в т.ч. въезд в парковку	м2	199,00
в т.ч. трансформаторная подстанция	м2	32,50
в т.ч. подземная часть выступающая за абрис надземной части	м2	1411,05
Площадь застройки в габаритах наружных стен (по п. 6.3. ПЗЗ г. Воронежа)	-	-
жилой дом 1, 2 этаж	м2	1286,18
жилой дом типовой этаж (2-27 этаж)	м2	1366,24
въезд в подземную парковку	м2	199,00
трансформаторная подстанция	м2	32,5
Процент застройки в границах земельного участка	%	15
Коэффициент плотности застройки земельного участка (Кплф)	-	2,981
Площадь твердых покрытий	м2	8622
Площадь проектируемого озеленения	м2	2130,46
Площадь здания в габаритах наружных стен (Сздф) (жилой дом/въезд в подземную парковку/трансформаторная подстанция)	м2	36728,36 / 199,00 / 32,5
Площадь здания, всего	м2	36384,52
в т.ч. общая площадь подземного этажа	м2	2855,84
в т.ч. общая площадь 1 этажа	м2	1253,96
в т.ч. общая площадь жилых этажей (2-27)	м2	32274,72
Жилая площадь квартир	м2	15551,58
Площадь квартир	м2	27768,64
Общая площадь квартир с учетом летних помещений	м2	28609,48
Количество квартир	шт.	728
1-комнатных	шт.	572
в т.ч. студии	шт.	312
в т.ч. 1-х комнатных	шт.	260
2-х комнатных	шт.	156
Строительный объем всего здания	м3	148746,95
- ниже 0,000	м3	15076,70
- выше 0,000	м3	133507,80
Общая площадь встроенных помещений	м2	1172,68
Полезная площадь встроенных помещений	м2	1172,68
Количество этажей	этаж	28
Этажность	этаж	27
Количество машиномест в подземной автостоянке, всего	шт.	99
в т.ч. машиномест	шт.	62
в т.ч. паркомест с подъёмным механизмом	шт.	37

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

##### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Участок изысканий расположен в северной части г. Воронежа, ул. Антонова-Овсеенко, 35с. Местность района работ равнинная, характеризующаяся небольшими относительными превышениями. Растительность представлена искусственными насаждениями лиственных и хвойных пород деревьев. Участок работ расположен в зоне многоэтажной жилой и промышленной застроек. Наибольший угол наклона местности 2°. Опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, нет.

##### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении участок изысканий расположен на северо-западной окраине г. Воронежа Воронежской области.

В географическом плане территория района изысканий расположена в пределах центральной части Русской равнины, на западе Окско-Донской низменности вблизи ее сопряжения со Среднерусской возвышенностью и располагается в междуречье р.р. Дон и Воронеж.

Ближайшая водная артерия к участку изысканий р. Дон, русло которой проходит в 2,0км к западу от участка изысканий. Русловые воды реки не оказывают влияние на участок проектируемого строительства.

Участок изысканий располагается на территории свободной от застройки.

До глубины исследования 27м, литолого-стратиграфический разрез участка сверху вниз представлен городскими видоизмененными почвами (ер Н) и ледниковыми песчано-глинистыми отложениями Воронежской гряды (f, lg Ids).

В геологическом разрезе до глубины 27,0м выделены почвенно-растительный слой и 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Слой ер Н Почвенно-растительный слой

ИГЭ1 f, lg Ids Песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, с линзами суглинка

ИГЭ2 f, lg Ids Песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения

ИГЭ3 f, lg Ids Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, с линзами суглинка

ИГЭ4 f, lg Ids Суглинок легкий, мягкопластичный, с редкими линзами песка.

В отчете приводятся нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов исследуемой площадки, установленные при статистической обработке значений, полученных при полевых и лабораторных испытаниях.

По результатам химического анализа водной вытяжки из грунта, исследуемые грунты обладают агрессивными свойствами к бетонам марки W4 и к арматуре железобетонных марки W6.

Грунтовые воды на территории участка изысканий представлены четвертичным водоносным комплексом. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

При проведении буровых работ (сентябрь-октябрь 2021г) всеми скважинами встречены грунтовые воды типа «верховодка».

Согласно СП 11-105-97 часть II (прил. II – критерии типизации территории по подтопляемости), территория относится к типу III (неподтопляемая). А участок изысканий, при глубине критического уровня грунтовых вод равной глубине заложения фундамента следует отнести к типу: I-A2 (Сезонно (ежегодно) подтапливаемые).

Участок изысканий соответствует VI категории карстоопасности относительно интенсивности провалообразования и относится к неопасной территории по степени опасности карстово-суффозионных процессов.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для глинистых грунтов -1,3м. По относительной деформации морозного пучения грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, не относятся к пучинистым.

При микросейсмическом районировании рассматриваемый участок в целом отнесен к одной таксономической единице локального характера, для которой сейсмичность, принятая согласно комплекту карт ОСР-2016, по карте «А» ≤5баллов (СП 14.13330.2018).

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

По результатам проведенных изысканий можно сделать следующие выводы:

Маршрутное обследование участка изысканий показало отсутствие визуальных факторов неблагоприятного техногенного влияния (несанкционированных свалок ТБО и др. отходов, видимых следов поверхностного химического загрязнения).

Радиологическая обстановка на земельном участке соответствует требованиям СП 2.6.1.2612 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Требования радиационной безопасности при облучении населения природными источниками ионизирующего излучения», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Оценка состояния почв согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 4.5, 4.6) позволяет отнести исследованную почву к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.3684-21, данные почвы возможно использовать без ограничений, под любые культуры растений.

Эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают нормируемых параметров согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 5.35, п. 14). Напряженность электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 5.41, п. 3). Согласно СанПиН 2.1.3684-21,

Содержание исследованных показателей в атмосферном воздухе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 1.1).

Согласно бальной методике расчета защищенности подземных вод В.М. Гольдберга, подземные воды в пределах участка изысканий относятся к категории II (слабо защищенные).

Согласно ответам уполномоченных органов ограничения землепользования отсутствуют, однако сведения об отсутствии па испрашиваемой территории выявленных объектов культурного, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), управление по охране объектов культурного наследия Воронежской области не располагает.

В связи с этим, требуется проведение историко-культурной экспертизы для дальнейшего использования данного участка в целях проектирования объекта.

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

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

**ОГРН:** 1143668077552

**ИНН:** 3665105030

**КПП:** 366401001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, Г. Воронеж, УЛ. КУЦЫГИНА, Д. 32, ОФИС 201

### **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. Задание на проектирование от 10.07.2020 № б/н, утвержденное заказчиком

## 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 11.05.2022 № РФ-36-2-02-0-00-2022-0223, подготовлен администрацией городского округа Воронеж

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

1. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 17.05.2022 № -, выданные ООО «РВК- Воронеж»

2. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, телефикацию и предоставление широкополосного доступа к сети «Интернет» от 13.10.2021 № 59, выданные ОАО «Телеком-Сервис»

3. Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 17.09.2021 № 101, выданные АГО г. Воронежа УДХ

4. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 26.10.2021 № 389, выданные АО «Воронежская Горэлектросеть»

5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 17.12.2021 № 17/12, выданные ООО «СПЕЦТЕХСЕРВИС»

6. Условия подключения к тепловым сетям от 12.11.2021 № 06-540/21, выданные Филиал ПАО «Квадра»

7. Согласие на строительство, реконструкцию пересечений автомобильных дорог общего пользования местного значения с другими автомобильными дорогами и примыканий к автомобильным дорогам общего пользования местного значения городского округа город Воронеж от 24.02.2022 № 18, выданное Управлением дорожного хозяйства г. Воронежа

8. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 26.04.2022 № 370-ВХ, выданное ООО «РВК-Воронеж»

9. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 26.04.2022 № 370-ВК, выданное ООО «РВК-Воронеж»

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

36:34:0203009:12659

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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ"

**ОГРН:** 1143668054694

**ИНН:** 3666195326

**КПП:** 366601001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 25 ОКТЯБРЯ, 45, 211

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
---------------------	-------------	--

<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	12.05.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКЦЕПТ" <b>ОГРН:</b> 1093668045107 <b>ИНН:</b> 3666161253 <b>КПП:</b> 366201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Воронежская область, Г. Воронеж, УЛ. ВАРЕЙКИСА, Д. 74, КВ. 62
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	22.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ И ТОПОГРАФИЯ" <b>ОГРН:</b> 1033600077961 <b>ИНН:</b> 3666103981 <b>КПП:</b> 366201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 53, ОФИС 503
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	11.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ И ТОПОГРАФИЯ" <b>ОГРН:</b> 1033600077961 <b>ИНН:</b> 3666103981 <b>КПП:</b> 366201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 53, ОФИС 503

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

Местоположение: Воронежская область, Город Воронеж, Улица Антонова-Овсеенко, 35с

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ"

**ОГРН:** 1143668054694

**ИНН:** 3666195326

**КПП:** 366601001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 25 ОКТЯБРЯ, 45, 211

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 14.01.2021 № б/н, утверждено заказчиком
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 31.08.2021 № б/н, утверждено заказчиком
3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 31.08.2021 № б/н, утверждено заказчиком

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 12.05.2022 № б/н, согласованная заказчиком
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 31.08.2021 № б/н, согласованная заказчиком
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 31.08.2021 № б/н, согласованная заказчиком

#### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	12_05_2022-ИГДИ.pdf	pdf	4817b99b	12/05/2022-ИГДИ от 12.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	12_05_2022-ИГДИ.pdf.sig	sig	86140392	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	213_21 ИГИ.pdf	pdf	0be47080	213/21-ИГИ от 22.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	213_21 ИГИ.pdf.sig	sig	61528f53	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	213_21_ИЭИ.pdf	pdf	85e2cb33	213/21-ИЭИ от 11.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	213_21_ИЭИ.pdf.sig	sig	901fe56c	

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

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Акцепт» на основании договора № 14-01-2021 от 14.01.2021 с ООО «Проект Инвест Строй», технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий и программы работ на производство инженерно-геодезических изысканий. Заявление № 991 на выдачу материалов и данных отраслевого картографического фонда для производства инженерных изысканий и регистрацию изысканий зарегистрировано от 26.04.2022 № 847 в МКП «Управление главного архитектора». Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в мае 2022 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- съемка текущих изменений территории в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м: 1,2 га;
- обновление топографических планов: 2 планшета;
- составление технического отчета: 1 отчет.

В качестве исходных пунктов использованы пункты полигонометрии ГГС: пп3481, пп6516. В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы. Перед началом инженерных изысканий получен топографо-геодезический материал в МКП «Управление главного архитектора»: планшеты Ж-VII-1; Ж-VII-2.

Система координат – местная, г. Воронеж. Система высот – Городская.

Планово-высотное съемочное обоснование создано проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования электронным тахеометром Nikon NPL-332 № 042487 от исходных пунктов пп3481, пп6516. Пункты съемочного обоснования временного закрепления представляют собой металлический штырь, забитый в грунт на 0,5 м.

Топографическая съемка текущих изменений масштаба 1:500 выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Nikon NPL-332 № 042487 с точек планово-высотного съемочного обоснования. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.



Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Камеральные работы выполнены с использованием программного комплекса «CREDO Топограф».

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлены: Акт контроля и проверки точности выполненных инженерно-геодезических изысканий от 12.05.2022; Акт проверки и приемки выполненных камеральных работ от 12.05.2022.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ТестИнТех». Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно– геологические изыскания на объекте: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г.Воронеж, ул. Антонова-Овсеенко, 35с» выполнены ООО «ИГиТ» в сентябре - октября 2021 года на основании договора № 213/21.

Характеристика проектируемого объекта:

поз.1 Многоэтажный (27этаж) жилой дом, предполагаемый тип фундамента – свайный (-12м) подвал 4,2м;

поз.2 Подземная автостоянка, предполагаемый тип фундамента – столбчатый(-4,5м).

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Буровые работы и опробование осуществлялись буровой установкой ГБУ-5м «Оса». Бурение скважин производилось колонковым способом, укороченным рейсом. Пробурено 6 скважин глубиной 27м. Общий объем буровых работ составил 162 п.м.

Статическое зондирование проводилось в 6 точках комплексной аппаратурой ПИКА-19 (измерительный зонд II типа) с помощью буровой установки ГБУ-5м «Оса».

Из скважин отобрано 52 монолита, 12 проб грунта нарушенной структуры.

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов РФ.

#### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Сведения о методах инженерных изысканий.

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;
- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

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

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

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	06-21-ПЗ (2).pdf	pdf	973f08ce	06-21-ПЗ Раздел ПД №1. Пояснительная записка.
	06-21-ПЗ.pdf (2).sig	sig	243a225d	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	06-21-ПЗУ (1).pdf	pdf	78531076	06-21-ПЗУ Раздел ПД №2. Схема планировочной организации земельного участка.
	06-21-ПЗУ.pdf (1).sig	sig	049b288d	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	06-21-АР.PDF	PDF	626aff0f	06-21-КР Раздел ПД №3. Архитектурные решения.
	06-21-АР.pdf.sig	sig	38aa638c	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	06-21-КР.PDF	PDF	c1730416	06-21-КР Раздел ПД №4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
	06-21-КР.pdf (2).sig	sig	789f0270	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	06-21-ИОС1.1.pdf	pdf	07797e64	06-21-ИОС1.1 Часть ПД №1. Внутреннее электроснабжение и освещение.
	06-21-ИОС1.1.pdf.sig	sig	e9bd047a	
2	06-21-ИОС1.2.pdf	pdf	7765dc9d	06-21-ИОС1.2 Часть ПД №2. Наружные сети электроснабжения и освещения.
	06-21-ИОС1.2.pdf.sig	sig	0c278873	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	06-21-ИОС2.1.pdf	pdf	6ab32e6a	06-21-ИОС2.1 Часть ПД №1. Внутренние системы водоснабжения.
	06-21-ИОС2.1.pdf.sig	sig	c1eb3c29	
2	06-21-ИОС2.2.pdf	pdf	563dec81	06-21-ИОС2.2 Часть ПД №2. Наружные сети водоснабжения.
	06-21-ИОС2.2.pdf.sig	sig	e8a18e3f	
<b>Система водоотведения</b>				
1	06-21-ИОС3.1.pdf	pdf	84849f17	06-21-ИОС3.1 Часть ПД №1. Внутренняя система водоотведения.
	06-21-ИОС3.1.pdf.sig	sig	c99f3bc0	
2	06-21-ИОС3.2.pdf	pdf	b8a062f4	06-21-ИОС3.2 Часть ПД №2. Наружные сети водоотведения.
	06-21-ИОС3.2.pdf.sig	sig	6c7ee0b	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	06-21-ИОС4.pdf	pdf	7087fc50	06-21- ИОС4 Подраздел ПД №4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
	06-21-ИОС4.pdf.sig	sig	aae3d525	
<b>Сети связи</b>				
1	06-21-ИОС5.pdf	pdf	d84fc04e	06-21-ИОС5 Часть ПД №1. Внутренние сети связи. Телефонизация, радиификация, телевидение.
	06-21-ИОС5.pdf.sig	sig	9158f4a8	

<b>Проект организации строительства</b>				
1	06-21-ПОС.pdf	pdf	b04f730e	06-21-ПОС Раздел ПД №6. Проект организации строительства.
	06-21-ПОС.pdf.sig	sig	47531087	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	06-21-ООС.pdf	pdf	c0406664	06-21-ООС Раздел ПД №8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
	06-21-ООС.pdf.sig	sig	f0157340	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	06-21-ПБ.pdf	pdf	a926f450	06-21-ПБ Раздел ПД №9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	06-21-ПБ.pdf.sig	sig	eb4765a6	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	06-21-ОДИ.pdf	pdf	cbf37869	06-21-ОДИ Раздел ПД №10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
	06-21-ОДИ.pdf.sig	sig	618e2bbe	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	06-21-ЭЭ.pdf	pdf	99bdb090	06-21-ЭЭ Раздел ПД №10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.
	06-21-ЭЭ.pdf.sig	sig	b783958b	

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

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

Раздел 1.

«Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

Раздел 2.

«Схема планировочной организации земельного участка»

Участок располагается на территории свободной от застройки.

Проектными решениями предусматривается размещение на отведенном участке 27-ти этажного жилого дома.

Входные группы жилого дома ориентированы в юго-восточном направлении.

На проектируемой территории в границах благоустройства размещены нормируемые проезды, автопарковки на 159 машино-место на открытой площадке, включая 22 машино-мест для маломобильных групп населения, 9 из которых для инвалидов-колясочников (оставшиеся м/м находятся в подземной автостоянке), площадки благоустройства

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» для объекта не требуется установления санитарно-защитной зоны.

Зоны охраны памятников истории и культуры и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

Схема планировочной организации земельного участка отражает решения по инженерной подготовке территории, планировочной организации участка, организации рельефа вертикальной планировки, благоустройству и озеленению.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

1 Площадь земельного участка с к.н. 36:34:0210002:659 га 1.2320

2 Площадь застройки м<sup>2</sup> 3259,59

3 Площадь проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием м<sup>2</sup> 8622

4 Площадь озеленения м<sup>2</sup> 2130.46

В разделе приведены:

- обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами;

- обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;

- описание организации рельефа вертикальной планировкой;

- зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства;

- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки;

- характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций;

- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

Раздел 3.

«Архитектурные решения»

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома ориентировано фасадом в осях 50-1 со встроенными на 1 этаже помещениями общественного назначения и выездом из подземной автостоянки на ул. Антонова-Овсеенко, магистральную улицу общегородского значения; фасадом в осях 1-50 на дворовое пространство с площадками для жилого дома (детские игровые площадки, площадка спортивных тренажеров, площадка для отдыха). Со стороны дворового пространства располагаются входы в подъезды жилого дома, выходы из незадымляемых лестничных клеток Н1.

Здание состоит из 2-х блок-секций, имеет прямоугольную в плане форму с выступающим за основной контур здания объемом подземной автопарковки, над которым запроектированы площадки для жилого дома.

Входы в жилые подъезды расположены со стороны фасада в осях 1-50, ориентированного на дворовое пространство. Выходы из незадымляемых лестниц Н1 запроектированы также со стороны фасада в осях 1-50.

Номенклатура и площади помещений приняты в соответствии с действующими нормами, на основании задания на проектирование.

На 1 этаже запроектированы:

Нежилые помещения общественного назначения помещения в соответствии с номенклатурой, изложенной в Приложении В СП 54.13330.2016 (с Изменениями № 1,2,3); помещения общего пользования жилого дома: входы в подъезды, выходы из лестниц Н1, лифтовые холлы, диспетчерская с санузлом (в осях 18-20, в секции в осях 1-25).

На 2-27 этажах секций, в соответствии с заданной в задании на проектирование квартирографией, предусмотрены: 1-комнатные; 1С(студии); 2-комнатные жилые квартиры и сопутствующие им помещения общего пользования: незадымляемые лестницы типа Н1-помещения общего пользования жилого дома: лифтовые холлы, тамбуры, межквартирные коридоры.

В подвале дома запроектированы технические помещения.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

#### 4.2.2.2. В части конструктивных решений

Раздел 4.

«Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Жилой дом по ул. Антонова-Овсенко, 35с – двухсекционный (секция в осях 1-25 и секция в осях 26-50), 27этажный (к-во этажей - 28, включая подвальный, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и теплым чердаком.

Жилые этажи – со 2-го по 27 этаж; встроенные помещения общественного назначения запроектированы на 1 этаже здания.

Здание имеет простую прямоугольную в плане форму. Размер в осях надземной части; с подземной и со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Теплый чердак высотой 1.78м в число этажей не входит. Высота жилых этажей -2,8м (от пола до пола). Высота первого этажа с помещениями общественного назначения – 3,3м (от пола до пола). Высота подземной автостоянки – переменная от 4,2м до 4,72 м (от пола до потолка).

В проекте принята каркасно-стеновая конструктивная система (несущие вертикальные элементы – ж/б пилоны и стены). Конструктивная система выполнена по рамно-связевой схеме. Вертикальные несущие элементы: ж/б стены толщиной 250мм, пилоны 250х900мм с шагом 2,3-3,4м.

Стены сечением 250х900мм, выполнены из бетона класса В25, вертикальное армирование – Ø25,20,16А500С, горизонтальное – Ø8А500С.

Монолитные стены, в том числе лестничные и лифтовые диафрагмы, выполнены из бетона класса В25, вертикальное армирование – Ø16 А500С, горизонтальное – Ø12,10А500С.

Перекрытия толщиной 180 мм, выполнено из бетона класса В25. Фоновая арматура обоих направлений верхней и нижней зоны - Ø8, шаг 200 класса А500С. Дополнительное армирование выполняется по результатам расчета арматурой А500С. По данным расчета поперечного армирования не требуется.

Сваи проектируемого здания забивные С100.30-8у из бетона класса В25, F150, W8.

Сваи объединены железобетонными ленточными ростверками. Высота ростверка 1000мм. Ростверк из бетона класса В25, F150, W8.

Лестничные марши — сборные железобетонные по серии 1.050.9-4.93.

Наружные стены приняты трехслойными:

Пристроенная часть автостоянки – подземное одноэтажное сооружение, примыкающее к проектируемой секции, заглубленное на 0.5-1.2м от поверхности земли. Высота подземного этажа в чистоте — 4,2м. Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляется по однопутной прямолинейной рампе. Автостоянка рассчитана на хранение легковых автомобилей малого и среднего класса, принадлежащих жителям проектируемого жилого дома.

Конструктивная схема здания решена в безригельном каркасе, с жестким соединением монолитного железобетонного перекрытия с диафрагмами и монолитными колоннами. Наружные стены монолитные

железобетонные жестко связанные с каркасом сооружения.

Колонны подземной автостоянки сечение 500x500мм, бетон класса В25, армирование 12Ø20 класса А500С.

Наружные стены подземной части выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В25, толщиной 300мм, вертикальная арматура стен Ø20 шаг 200, горизонтальная - Ø12 шаг 200 класса А500С.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 300мм. Фононая арматура обоих направлений верхней и нижней зоны Ø12 шаг 200 класса А500С.

Дополнительное армирование выполняется арматурой Ø12,16 А500С.

Капители колонн запроектированы размером 2,4x2,4x0,35(н). Армирование в нижней зоне в двух направлениях - Ø10 шаг 200 класса А500С.

Лестницы: сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-2016 по стальным косоурам и балкам, установленным в гнезда монолитных лестничных клеток. Лестничные площадки: монолитные железобетонные.

Фундаменты монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25, под монолитные стены – ленточные высотой 400мм, рабочая арматура нижней зоны Ø12 класса А500С шаг 200мм; под колонны - столбчатые высотой 600мм, рабочая арматура нижней зоны Ø25 класса А500С в обоих направлениях шаг 200мм.

Геотехнический мониторинг

В соответствии с требованиями СП 22.13330.2016, для обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности возводимого объекта, необходимо проводить геотехнический мониторинг по специально разработанной программе.

### 4.2.2.3. В части систем электроснабжения

Подраздел 1.

«Система электроснабжения»

Электроснабжение жилого дома предусматривается взаимнорезервируемыми кабельными линиями расчетных длин и сечений от разных секций РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП 2x1600кВА. Решения по ТП выполняются отдельным проектом.

Кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении улиц и проездов глубина заложения - 1,0 м. Пересечение инженерных коммуникаций, дорог с асфальтным покрытием выполняется с защитой от механических повреждений.

В материалах проектной документации представлены технические условия для присоединения к электрическим сетям от 2022 в соответствии с Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям», утвержденными ПП РФ от 27.12.2004 года №861.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения основные электроприемники отнесены к электроприемникам II категории.

Система противопожарной защиты, ИТП, лифты, аварийное освещение отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения, которая обеспечивается применением устройства АВР. Оборудование ОПС дополнительно оснащено ИБП, светильники аварийного эвакуационного освещения снабжены блоками автономного питания.

Напряжение питающей сети - 380/220 В.

Расчетная электрическая нагрузка определена в соответствии с нормативными документами и составляет 997,8 кВт, в том числе

ж/дома в осях 1-25 – 421,4кВт,

ж/дома в осях 26-50 – 444,5кВт,

нежилых помещений – 80кВт;

парковки – 51,9кВт.

Система заземления (TN-C-S) выполнена в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Для приема, учета и распределения электроэнергии предусмотрена установка главного распределительного щита ГРЩ. Распределительные и групповые сети соответствуют требованиям ПУЭ и действующих нормативных документов.

Приборы учета потребляемой энергии устанавливаются на вводах ГРЩ1, ГРЩ2, на вводах ВРУ и этажных щитках.

Коэффициент реактивной мощности соответствует требованиям приказа Минэнерго от 23 июня 2015 года №380 «О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии».

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светильниками, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное, в том числе указатели «Выход» с автономным источником питания) и ремонтное 42В.

Для освещения прилегающей территории запроектировано наружное освещение.

Проектом предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов в соответствии с требованием главы 1.7. ПУЭ. На вводе потребителей запроектировано устройство ГЗШ.

Молниезащита выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

#### 4.2.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2.

«Система водоснабжения»

Наружные сети

Город Воронеж имеет систему централизованного водоснабжения. Водоснабжение объекта "Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Антонова-Овсеенко,35с» осуществляется от существующей внутриквартальной сети водоснабжения .

В проектируемый жилой дом предусмотрено устройство 2 ввода водопровода хозяйственно-противопожарного назначения из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 159х4.5мм.

Вводы водопровода для нужд жилого дома с нежилыми помещениями свободной планировки и подземной парковки предусматриваются отдельно от наружной кольцевой сети водоснабжения.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующего и проектируемого пожарных гидрантов.

Для нужд наружного пожаротушения запроектированного жилого дома расходом 40л/с требуется использование не менее 2-х пожарных гидрантов . Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов. Расположение пожарных гидрантов соответствует требованиям СП8.13130.2020

Водопровод из полиэтиленовых труб укладывается на естественное основание-местный уплотненный песчаный грунт без твердых включений.

Обратную засыпку на 30см над верхом трубы производить мягким местным грунтом без твердых включений с уплотнением грунта ручным способом до  $k \geq 0,92$ .

Рытье траншеи производить с откосами, грунт в отвал.

Внутренние системы

Для запроектированного жилого дома с нежилыми помещениями свободной планировки и подземной парковкой предусматривается двухзонная система водоснабжения:

I зона — с 1 по 13 этаж;

II зона — с 14 по 27 этаж.

Предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилого дома I зоны , по конструкции тупиковый;
- хозяйственно-питьевой водопровод для жилого дома II зоны , по конструкции тупиковый;
- противопожарный водопровод для жилого дома, по конструкции - кольцевой.
- хозяйственно-противопожарный водопровод для нежилых помещений свободной планировки, по конструкции кольцевой;
- внутренний противопожарный водопровод подземной парковки по конструкции кольцевой, в пределах неотапливаемой автостоянки — сухотрубный.
- система горячего водоснабжения I зоны — централизованная закрытая система с циркуляцией.
- система горячего водоснабжения II зоны — централизованная закрытая система с циркуляцией.
- система горячего водоснабжения для нежилых помещений свободной планировки - централизованная закрытая система.

Для учета расхода холодной воды в жилом доме с нежилыми помещениями свободной планировки устраиваются водомерные узлы:

- общий водомерный узел для жилого дома расположен в камере(см. 06-21-ИОС2.2); - общий водомерный узел для нежилых помещений свободной планировки;
- водомерный узел для учета количества холодной воды идущей на приготовление горячей воды для I зоны;

- водомерный узел для учета количества холодной воды идущей на приготовление горячей воды для II зоны;
- водомерный узел для учета количества холодной воды идущей на приготовление горячей воды для нежилого помещения свободной планировки;
- водомерный узел для учета количества холодной и горячей воды для кладовой уборочного инвентаря.

На ответвлениях водопровода в каждую квартиру устанавливаются поквартирные водомеры холодной и горячей воды и отключающие вентили.

Для увеличения срока службы и бесперебойной работы водоразборной арматуры и водомеров, перед водомерами предусматривается установка сетчатых магнитных фильтров.

С 1 по 13 для I зоны и с 14 по 27 этаж для II зоны включительно на вводах водопровода в квартиры предусматривается установка регуляторов давления.

На ответвлениях к водопроводным стоякам устанавливаются запорные вентили и спускные краны.

Для внутриквартирного пожаротушения проектом предусматривается установка в санузлах отдельного крана для присоединения к нему пожарного шланга.

Для хранения квартирного пожарного шланга со спрыском в каждой квартире предусматривается установка шкафа с устройством внутриквартирного пожаротушения КПК «Пульс».

Система внутреннего пожаротушения жилого дома предусмотрена закольцованная, оборудованная задвижками и обратными клапанами.

Для пожаротушения жилого дома на каждом этаже с учетом планировочных решений предусматривается установка пожарных кранов диаметром 50мм. Система внутреннего пожаротушения подземной автостоянки предусмотрена закольцованная, водозаполненная в пределах насосной и в пределах неотапливаемой автостоянки - сухотрубная. В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах противопожарного водопровода автостоянки предусмотрена установка электродвигателей. Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены 2 патрубка с соединительными головками Ø80 мм, выведенные наружу.

Для пожаротушения автостоянки с учетом планировочных решений предусматривается установка пожарных кранов диаметром 65мм.

Встроенная подземная парковка подлежит защите системой автоматического пожаротушения в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020. Для пожаротушения подземной парковки предусмотреть автоматическую модульную систему пожаротушения «FARRO».

Автоматические установки пожаротушения предназначены для раннего обнаружения пожара, автоматического тушения, локализации, подачи сигнала о пожаре в помещение с круглосуточным дежурным персоналом и формирования командного импульса на управление другими инженерными системами противопожарной защиты и жизнеобеспечения здания.

Пожарные краны предназначены для тушения и локализации очага возгорания на начальных этапах пожара силами обслуживающего персонала.

Внутренние сети противопожарного водопровода подземной парковки - противопожарные по назначению, по конструкции – кольцевые.

Система пожаротушения подземной автостоянки оборудуется двумя выведенными наружу патрубками ø80мм, оборудованными задвижками и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

Для пожаротушения автостоянки с учетом планировочных решений предусматривается установка пожарных кранов диаметром 65мм.

Для полива зеленых насаждений на придомовых территориях предусматривается установка наружных поливочных кранов диаметром 25мм.

Для пожаротушения жилого дома на каждом этаже и в нежилых помещениях свободной планировки с учетом планировочных решений предусматривается установка пожарных кранов диаметром 50мм.

В жилом доме устанавливаются пожарные шкафы марки ШПК-320Н-21, в нежилых помещениях пожарные шкафы предусмотрены марки ШПК-Пульс-320-12 с возможностью размещения в них пожарных кранов и огнетушителей.

В подземной автостоянке предусмотрены пожарные шкафы марки ШПК-320-12НЗБ с возможностью размещения в них двух пожарных кранов и огнетушителей.

Для создания необходимых напоров во внутренних сетях жилого здания и обеспечения необходимых расходов воды на хозяйственно-противопожарные нужды проектом предусмотрено устройство встроенной повысительной насосной станции, расположенной в помещении подвала, с отдельным выходом на улицу.

Хозяйственно-питьевая установка повышения давления Grundfos HYDRO MULTI-E 3 CME5-5 Q=13м³/час; Н=59,0м; N=2,2кВт каждый(2раб.,1резервный), обеспечивающая подачу общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды I зоны. Работа насосов по I категории надежности подачи воды. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления, установленным на одной раме с насосами. Установка с частотным приводом.



Режим работы - постоянный. Для снижения уровня шума насосная установка размещается на виброизолированном фундаменте, на всасывающем и напорном коллекторах устанавливаются гибкие резиновые вибровставки-компенсаторы. При работе насосной установки уровень шума в рабочих помещениях на 1 этаже не превышает нормативно-допустимых значений.

Хозяйственно-питьевая установка повышения давления Grundfos HYDRO MULTI-E 3 CME5-12 Q=14м<sup>3</sup>/час; H=104,0м; N=3кВт каждый(2раб.,1резервный), обеспечивающая подачу общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды II зоны. Работа насосов по I категории надежности подачи воды. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления, установленным на одной раме с насосами. Установка с частотным приводом. Режим работы - постоянный. Для снижения уровня шума насосная установка размещается на виброизолированном фундаменте, на всасывающем и напорном коллекторах устанавливаются гибкие резиновые вибровставки-компенсаторы. При работе насосной установки уровень шума в рабочих помещениях на 1 этаже не превышает нормативно-допустимых значений.

Противопожарная насосная установка Grundfos HYDRO MX-V 1/1 CR45-4 Q=37,44м<sup>3</sup>/час; H=89,0м; N=15кВт каждый (1раб., 1резервный), обеспечивающая подачу расхода воды нужды внутреннего пожаротушения жилого дома. Работа насосов по I категории надежности подачи воды. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления, установленным на одной раме с насосами.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения в пределах подвала и стояки предусмотреть из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Подводки к приборам из труб PP PN20 ProAqua по ГОСТ 32415-2013.

На ответвлениях от стояков холодной и горячей воды к каждой квартире на этаже предусмотрены узлы учета воды. Узлы учета включают —два шаровых крана, сетчатый фильтр, регулятор давления (2-10,14-23эт), водосчетчик холодной или горячей воды.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода, для периодического опорожнения системы предусмотрены спускные краны. Сети систем хоз.питьевого и горячего водоснабжения, проходящие по подвалу, в парковке и стояки, кроме поквартирных подводок подлежат изоляции Energoflex Super толщиной 13мм — стояки и толщиной 30мм - сети в пределах подвала и парковки.

Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения жилого дома и подземной парковки запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

В водомерном узле устанавливается водомер марки Пульсар с импульсным выходом калибра 100.

- общий водомерный узел для нежилых помещений свободной планировки . В водомерном узле устанавливается крыльчатый водомер калибра 32 с обводной линией.

- водомерный узел для учета количества холодной воды идущей на приготовление горячей воды в ИТП для I зоны. В водомерном узле устанавливается крыльчатый водомер калибра 40мм без обводной линии;

- водомерный узел для учета количества холодной воды идущей на приготовление горячей воды в ИТП для II зоны. В водомерном узле устанавливается турбинный водомер калибра 40мм без обводной линии;

- водомерный узел для учета количества холодной воды идущей на приготовление горячей воды в ИТП для нежилых помещений свободной планировки. В водомерном узле устанавливается крыльчатый водомер калибра 25мм без обводной линии.

-водомерный узел для учета количества холодной и горячей воды для кладовой уборочного инвентаря. В водомерном узле устанавливается крыльчатый водомер калибра 15мм без обводной линии.

В каждую квартиру устанавливаются крыльчатые водомеры холодной и горячей воды калибра 15мм и отключающие вентили.

Приготовление горячей воды для жилого дома с нежилыми помещениями свободной планировки и подземной автостоянкой осуществляется в модулях ГВС, расположенных в ИТП жилого дома.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена хоз.питьевая по назначению, с циркуляцией в стояках.

Жилой дом оборудуется двухзонной системой горячего водоснабжения.

I зона — с 1- 13 этаж, централизованная, закрытого горячего водоразбора, с циркуляцией в стояках от ГВС I зоны;

II зона — с 14-27 этаж, централизованная, закрытого горячего водоразбора, с циркуляцией в стояках от ГВС II зоны.

Для нежилых помещений свободной планировки приготовление горячей воды осуществляется в модуле ГВС, расположенном в ИТП в подвале здания. Для каждой зоны водоснабжения предусматривается свой блок ГВС.

На циркуляционных участках водоразборных стояков горячего водоснабжения предусмотрена установку термостатических балансировочных клапанов. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, оборудованы отключающими запорными шаровыми кранами.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

### Подраздел 3.

#### «Система водоотведения»

##### Наружные сети

Город Воронеж имеет систему централизованной городской канализации. Канализование объекта "Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Антонова-Овсенко,35с» подключение канализации жилого дома осуществляется в существующую внутриплощадочную сеть канализации диаметром Ду 500мм.

Самотечные сети бытовой канализации запроектированы из полимерных гофрированных двухслойных, безнапорных труб для наружных сетей канализации SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Дополнительная защита трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

На выпусках канализации из здания устраиваются колодцы диаметром 1000мм. На внутриплощадочной сети устраиваются смотровые и поворотные колодцы из сборных железобетонных изделий, круглых в плане Ø1000-1500 мм согласно типовым проектным решениям 902-09-22-84 и серии 3.900.1-14 вып.1.

Рытье траншеи производить с откосами, грунт в отвал.

Согласно технических условий № 101 от 17.09.2020г. МКУ «ГДДХиБ» поверхностные воды с проектируемой территории застройки отводятся в существующую ливневую канализацию Ф800.

Самотечные сети наружной ливневой канализации запроектированы из полимерных гофрированных двухслойных, безнапорных труб для наружных сетей канализации SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

На внутриплощадочной сети устраиваются смотровые, поворотные и дождеприемные колодцы.

Смотровые и поворотные колодцы предусматриваются из сборных железобетонных изделий, круглых в плане Ø1000-1500 мм согласно типовым проектным решениям 902-09-22-84 и серии 3.900.1-14 вып.1. Дождеприемные колодцы запроектированы диаметром 1000мм из сборных железобетонных элементов согласно т. п. 902-09-46-84 по серии 3.900.1-14 вып.1.

##### Внутренние сети

В проектируемом жилом здании с нежилыми помещениями предусмотрены следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация от жилого дома;
- бытовая канализация от нежилых помещений свободной планировки;
- внутренний водосток;
- напорная канализация от приемков.

Сбор и отведение бытовых сточных вод от сантехприборов жилого дома предусмотрен самотечным способом через отдельные системы внутренней бытовой канализации жилого дома и нежилых помещений .

Системы бытовой канализации для жилого дома и нежилых помещений запроектированы отдельные, с отдельными выпусками в наружные сети бытовой канализации.

Монтаж самотечной внутренней системы канализации выше 0.000 выполняется из полиэтиленовых канализационных раструбных труб ГОСТ 22689-2014, ниже 0.000 из чугунных канализационных труб ГОСТ 5525-88.

Напорные трубопроводы канализации запроектированы из полипропиленовых труб PP-R SDR11/S5 ГОСТ 32415-2013.

В проекте предусмотрены следующие основные технические решения:

- открытая прокладка стояков и трубопроводов бытовой канализации в санузлах и кухнях жилых квартир;
- стояки бытовой канализации жилого дома проходящие через встроенные нежилые помещения зашиваются коробами из несгораемых материалов;
- ревизии на стояках бытовой канализации предусмотрены на 2,6,10,14,17 этажах;
- стояки канализации жилого дома выводятся на чердак, где они присоединяются к общей фановой трубе диаметром 160мм для вентиляции.

В пределах квартир и нежилых помещений разводка трубопроводов и монтаж приборов системы водоотведения, выполняемых застройщиком, предусматриваются в виде поквартирных отводов от стояков с заглушками.

Для нежилых помещений свободной планировки застройщиком выполняется:

- магистральный трубопровод в пределах автостоянки с возможностью подключения отдельных помещений.

Для отвода случайных протечек в помещениях ПНС и ИТП предусматриваются водосборные приемки, расположенные в этих помещениях. Откачивать воду из этих водосборных приемков предусматривается при помощи дренажных насосов. Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приемке. Откачка воды из приемков, предусмотрена в самотечную сеть бытовой канализации жилых домов.

Откачивать воду из водосборных приемков в подземной автостоянке предусматривается при помощи дренажных насосов.

На кровле здания устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом. Внутренние системы водостока предусмотрены: в пределах чердака и стояки выше 0,000 из напорных труб из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001, ниже 0.000 из стальных труб ГОСТ 10704-91. Внутренняя система водостока самотечная.

На кровле здания устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом.

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

Подраздел 4.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Исходными данными для проектирования раздела послужили:

-Условия подключения к тепловым сетям «Многоэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г.Воронеж, ул.Антонова-Овсенко,35С» от 12.11.2021 №06-540/21, выданного ПАО «Квадра»;

Источник теплоснабжения -квартальная котельная, расположенная по адресу: ул. Владимира Невского,25к. Точка присоединения: на тепловой сети 2Ду400 с установкой тепловой камеры.

Располагаемый напор в точке присоединения-88 м.в.ст.

Пьезометрический напор в обратном трубопроводе-28 м.в.ст.

Отметка линии статического напора 206,5 м.в.ст.

Максимальная температура сетевой воды в подающем трубопроводе 95°С

Параметры теплоносителя для отопления и вентиляции- 90-60° С; -для ГВС-60 ° С.

Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование отпуска тепла центральное качественное по отопительному графику температур.

Схема присоединения системы отопления, вентиляции и ГВС независимая через пластинчатые теплообменники, установленные в ИТП здания.

Система теплосети - тупиковая, двухтрубная.

Прокладка теплосети по территории котельной запроектирована наземная, на низких опорах.

Прокладка теплосети от УТ2 до жилого дома осуществляется в непроходных каналах в двухтрубном исчислении. Трубы применяются стальные электросварные ГОСТ 10705 в ППМ изоляции ГОСТ Р 56227-2014.

Диаметры трубопроводов приняты на основании гидравлического и теплового расчетов (Т1,Т2-133х4,5/205).

Точка присоединения: на тепловой сети 2Ду400 с установкой тепловой камеры УТ1.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

Уклон тепловой сети выполнен в сторону проектируемой тепловой камеры УТ3, где установлен дренажный колодец ДК1.

Расчет прочности и напряжения стальных трубопроводов произведены по программе «Старт». На основании расчетов с заданным сроком службы 30 лет, установлено, что полное число пусков из холодного состояния не ограничено, напряжения не превышают допустимых пределов.

Отопление

Присоединение системы отопления жилого дома осуществляется через пластинчатый теплообменник, установленный в ИТП жилого дома.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная с вертикальными стояками.

Подающие и обратные трубопроводы системы отопления жилого дома и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях приняты биметаллические радиаторы Rommer Optima Bm 500 без встроенного термостатического вентиля (или аналог).

Для отключения прибора используются шаровые краны.

В машинных помещениях лифтов предусмотрено отопление от электрических конвекторов.

Для индивидуального учета теплопотребления на отопительных приборах устанавливаются тепловычислители типа INDIV.

Для опорожнения системы отопления в нижних точках систем предусмотрены спускные краны.

Удаление воздуха осуществляется через воздухооборники, установленные в высших точках систем и краны типа Маевского, установленные на отопительных приборах.

Для гидравлической увязки системы отопления на стояках установлены автоматические комбинированные балансировочные клапаны фирмы «Oventrop».

Компенсация температурных удлинений на стояках осуществляется за счет сильфонных компенсаторов «Энергия».

Магистральные трубопроводы системы отопления и вертикальные стояки изолируются тепловой изоляцией – «Thermaflex FRZ» толщиной 13 мм.

Присоединение системы отопления, вентиляции и гвс встроенных нежилых помещений осуществляется через пластинчатые теплообменники, установленные в индивидуальном тепловом пункте встроенных помещений.

Система отопления встроенных нежилых помещений предусматривается двухтрубная горизонтальная. Трубопроводы, запроектированы из металлических труб ГОСТ 3262-75\*.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы Rommer Optima Bm 500.

Воздухоудаление осуществляется через краны типа «Маевского», установленные на отопительных приборах.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами и занимают не менее 50% длины окна.

**Вентиляция**

Воздухообмен в жилых помещениях принят в соответствии СП 54.13330.2016 (СНиП 31-01-2003).

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением тяги. Вытяжка осуществляется через кирпичные каналы и вытяжные решетки, установленные в кухнях и санитарных узлах. Присоединение поэтажных ответвлений к магистральному вертикальному коллектору осуществляется через воздушные затворы.

Вытяжной воздух выбрасывается в теплый чердак, с последующим его удалением через вытяжную шахту в атмосферу.

На 26 и 27 этажах в кухнях и санузлах предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов.

Приток воздуха естественный осуществляется через открывающиеся фрамуги и воздушные клапаны окон.

Для помещения ИТП жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением П1,В1.

Проектом предусматриваются места прохода воздухопроводов встроенных нежилых помещений. Проекты вентиляции встроенных нежилых помещений выполняются арендаторами в зависимости от функционального назначения помещений.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция автостоянки и технических помещений с механическим побуждением тяги. Приточно –вытяжная вентиляция рассчитана на разбавление и удаление вредных газовыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005.

Приток с механическим побуждением осуществляется системой П2. Раздача воздуха осуществляется в проезды парковки.

Вытяжная вентиляция осуществляется системами В2,В3. Вытяжной воздух удаляется из верхней и нижней зон по 50%.

Приточная установка П2 устанавливается в приточной венткамере.

Вытяжные установки В2,В3 устанавливаются в помещении вытяжной венткамеры.

Приток воздуха в венткамеру осуществляется через приточную шахту, воздухозаборные решетки установлены на высоте 2м от уровня земли.

**Противодымная вентиляция**

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара на любом этаже жилого дома проектом предусматриваются системы дымоудаления с механическим побуждением.

Дымоудаление из общего коридора жилого этажа, на этаже пожара, осуществляется по металлической шахте из листовой стали через клапан типа КДМ-2 с реверсивным электроприводом при помощи крышных вентиляторов систем ДУ1,ДУ2,ДУ3,ДУ4, установленных на кровле здания.

Клапаны устанавливаются под потолком коридора не ниже верхнего уровня дверных проемов.

Расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством приточной противодымной вентиляции составляет 1,5м по вертикали.

Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции, выброс в атмосферу на высоте более 2 м от кровли.

Предел огнестойкости воздухопроводов систем вытяжной противодымной вентиляции при удалении продуктов горения из коридоров - EI 30.

Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством не превышает 45м при прямолинейной конфигурации.

Проектом предусмотрена подача воздуха в нижнюю часть коридора для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системами ПД1,ПД2,ПД3,ПД4. Вентиляторы систем ПД1 ,ПД2,ПД3,ПД4 устанавливаются на кровле. Приточный воздух подается по металлическому воздухопроводу и клапану типа КДМ-3 в нижнюю зону коридора на этаже пожара.

Проектом предусматривается подача наружного воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» - ПД5, ПД6. Вентиляторы систем ПД5, ПД6 устанавливаются на кровле.

В пожаробезопасную зону МГН, расположенную в лифтовом холле перед выходом на незадымляемую лесничную клетку Н1 приточный воздух подается системами ПД7, ПД7\*, ПД8, ПД8\*. Системы ПД7, ПД8 рассчитаны на истечение воздуха через открытую дверь со скоростью не менее 1,5 м/с. Проектом предусмотрены системы ПД7\*, ПД8\* подающие подогретый воздух в лифтовой холл (зона МГН) на этаже пожара при закрытых дверях.

Металлические шахты системы ДУ1, ДУ2, ДУ3, ДУ4 покрываются комплексной системой огнезащиты «МБФ-5» (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-5 ТУ 5769-001-70983814-2006 в сочетании с мастикой жаростойкой ТУ 5775-001-623886-70-2010), N C-RU.ПБ 34.В.00972 толщиной 5 мм, что соответствует пределу огнестойкости воздуховодов EI 30.

Воздуховоды систем ПД в пределах теплого чердака покрываются комплексной системой огнезащиты «МБФ-тепло-60», с толщиной мата прошивного фольгированного МПБФ ТУ 5769-001-62388670-2012- 20 мм.

Воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,8 мм класса герметичности В. Для систем ДУ уплотнение между фланцами выполнить термоуплотнительной лентой из графита.

Проектом предусматривается включение вентиляторов и открывание клапанов дымоудаления и подпора автоматическое от датчиков-извещателей, управление дистанционное и ручное.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом коридоре не менее 30%, при этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Воздухозаборные устройства систем приточной противодымной вентиляции расположены на расстоянии не менее 5 метров от выбросов продуктов горения систем ДУ.

Для помещения автостоянки предусмотрены отдельные системы противодымной вентиляции. Дымоудаление осуществляется системами ДУ5, ДУ6. Компенсация удаляемого воздуха осуществляется системой ПД9 в нижнюю зону парковки. В лифтовой холл (зону МГН) подается воздух системами ПД10, ПД11. Системы ПД10, ПД11 рассчитаны на истечение воздуха через открытую дверь со скоростью не менее 1,5 м/с. Для того чтобы давление в лифтовом холле парковки не превышало 150 Па, устанавливается клапан избыточного давления, который сбрасывает воздух в помещение парковки.

Металлические шахты системы ДУ5, ДУ6 покрываются комплексной системой огнезащиты «МБФ-7» (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-5 ТУ 5769-001-70983814-2006 в сочетании с мастикой жаростойкой ТУ 5775-001-623886-70-2010), N C-RU.ПБ 34.В.00972 толщиной 7 мм, что соответствует пределу огнестойкости воздуховодов EI 60.

Вентиляторы систем ДУ5, ДУ6 устанавливаются в венткамере, расположенной на кровле здания. Приточные системы подпора ПД9, ПД10, ПД11 устанавливаются в венткамере в подвале здания.

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

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

Подраздел 5.

«Сети связи»

Проектной документацией предусмотрено оснащение здания внутренними сетями телефонной связи общего пользования, радиовещания с оснащением помещений сертифицированными трехпрограммными радиоприемниками, эфирного телевидения с установкой на кровле эфирных антенн, локальной диспетчеризации лифтового оборудования, видеодомофонной связи и охраны входов, локального охранного видеонаблюдения, охранно-тревожной сигнализации встроенных технологических помещений, контроля и управления доступом в технологические и служебные помещения, структурированной кабельной и локальной вычислительной системы, автоматизации и локальной диспетчеризации инженерного и технологического оборудования.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности здание оборудуется:

автономными дымовыми пожарными извещателями в жилых помещениях и кухнях квартир;

адресно-аналоговой автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений дымовыми, тепловыми и ручными пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на пульт контроля и управления, размещаемый в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре из жилых помещений и помещений встроенной подземной автостоянки с установкой эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, громкоговорителей расчетной мощности и световых указателей «Выход».

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

Раздел 6.

«Проект организации строительства»

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;
- разделы проекта; решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;
- объемы строительно-монтажных работ;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией.

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;

- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
  - обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
  - перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
  - технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
  - обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
  - обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
  - предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
  - предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
  - перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
  - перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
  - описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
  - описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;
  - описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;
  - перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.
- Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

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

Раздел 8.

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В административном отношении участок изысканий располагается по адресу: г. Воронеж, Антонова-Овсенко, 35с. КН 36:34:0203009:12659.

Участок проектируемого строения: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с подземным паркингом по адресу: г. Воронеж, ул. Антонова-Овсенко, 35с» находится в Коминтерновском районе городского округа г. Воронеж.

Жилой дом по ул. Антонова-Овсенко, 35с – двухсекционный (секция в осях 1-25 и секция в осях 26-50), 27-этажный (к-во этажей - 28, включая подвальный, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и теплым чердаком. Жилые этажи – со 2-го по 27 этаж; встроенные помещения общественного назначения запроектированы на 1 этаже здания.

Под зданием запроектирована встроенно-пристроенная подземная одноэтажная автостоянка.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройки антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

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

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований 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». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

#### **4.2.2.10. В части пожарной безопасности**

Раздел 9.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Антонова-Овсеенко, 35с», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

На проектируемый объект разработаны и согласованы в установленном законодательстве порядке, специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности.



Жилой дом по ул. Антонова-Овсеенко, 35с – двухсекционный (секция в осях 1-25 и секция в осях 26-50), 27-этажный (к-во этажей - 28, включая подвальный, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и теплым чердаком. Жилые этажи – со 2-го по 27 этаж; встроенные помещения общественного назначения (в соответствии с приложением В СП 54.13330.2016 с Изм.№ 1,2,3) – запроектированы на 1 этаже здания.

Проектируемое здание представляет собой три пожарных отсека, первый отсек – секция жилого дома со встроенными нежилыми помещениями в осях 1-25, первый отсек – секция жилого дома со встроенными нежилыми помещениями в осях 26-50, третий отсек подземная автостоянка

Высота этажей:

- подземная автостоянка – 4,2 м;
- 1 этаж – 3,1 м;
- 2-27 этажи – 2,6 м;
- чердак – 1,75 м.

Высота здания по СП 1.13130.2020 – 74,2 м.

Строительный объем жилого дома – 133507,80 м<sup>3</sup>

Строительный объем подземной автостоянки – 15076,70 м<sup>3</sup>

Наибольшая площадь квартир на этажах – 547 м<sup>2</sup>;

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого дома не более 763 м<sup>2</sup>.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки не более 2856 м<sup>2</sup>.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Расстояния от открытых мест хранения автомобилей до здания составляют не менее 10 метров.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 6,0 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

В соответствии с п.3.9 СТУ расход воды на наружное пожаротушение двадцати семиэтажного жилого дома строительным объемом 133507,80 м<sup>3</sup> составляет – 40 л/с.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 Ф3-123, СП 1.13130.2020, СТУ.

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

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

В соответствии с СП 486.1311500.2020 подземная парковка подлежит защите автоматическим пожаротушением. В проекте применены автономные подвесные модули пожаротушения "Бонтел".

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта, системы оповещения и управления эвакуацией; системами дымоудаления и подпора.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП»;
- блок индикации «R3-Рубеж-БИУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 ПРОТ.Р3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-Р3»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 ИКЗ-Р3»
- адресные релейные модули «PM-4 ПРОТ.Р3»;
- адресные релейные модули «PM-1 ПРОТ.Р3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-4К ПРОТ.Р3»;
- оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124-Р3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 ПРОТ.Р3»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1 исп. 03»;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭП RSR»;
- боксы резервного питания «БР-12»;
- адресные шкафы управления «ШУН/В-Р3».

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается не ниже 2 типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

В подземной парковке согласно СП 113.13330.2016 предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 3 типа

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

В соответствии с требованиями табл.7.1 и табл.7.3 СП 10.13130.2020 расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома с нежилыми помещениями свободной планировки составляет - 5,2л/с (2 струи по 2,6 л/с) .

В соответствии с требованиями п.6.2.1 СП 113.1333.2012 «Стоянки автомобилей» расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составляет 10,4л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Для первичного внутриквартирного пожаротушения проектом предусматривается установка в санузлах жилых квартир отдельного крана для присоединения к нему пожарного рукава.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара на любом этаже жилого дома проектом предусматриваются системы дымоудаления с механическим побуждением.

Дымоудаление из общего коридора жилого этажа, на этаже пожара, осуществляется по металлической шахте из листовой стали через клапан типа КДМ-2 с реверсивным электроприводом при помощи крышных вентиляторов систем ДУ1, ДУ2, ДУ3, ДУ4, установленных на кровле здания.

Проектом предусмотрена подача воздуха в нижнюю часть коридора для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системами ПД1, ПД2.ПД3, ПД4. Вентиляторы систем ПД1, ПД2, ПД3, ПД4 устанавливаются на кровле. Приточный воздух подается по металлическому воздуховоду и клапану типа КДМ-3 в нижнюю зону коридора на этаже пожара.

Проектом предусматривается подача наружного воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»- ПД5, ПД6. Вентиляторы систем ПД5, ПД6 устанавливаются на кровле.

В пожаробезопасную зону МГН, расположенную в лифтовом холле перед выходом на незадымляемую лестничную клетку Н1 приточный воздух подается системами ПД7, ПД7\*, ПД8, ПД8\*. Системы ПД7, ПД8 рассчитаны на истечение воздуха через открытую дверь со скоростью не менее 1,5м/с. Проектом предусмотрены системы ПД7\*, ПД8\* подающие подогретый воздух в лифтовой холл (зона МГН) на этаже пожара при закрытых дверях.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными рениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

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

Раздел 10.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и в здание, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован с уровня земли;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достигаемость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Раздел 10.

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

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплосащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплосащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой сащиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;
- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:
  - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
  - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
  - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
  - требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
  - перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
  - перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;
  - обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
  - описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
  - описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

#### **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**

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу

## **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-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Антонова-Овсеенко, 35с

», соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Антонова-Овсеенко, 35с

», соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

### **1) Рахубо Елена Борисовна**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2029

### **2) Конева Марина Петровна**

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

### **3) Бурдин Александр Сергеевич**

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-4-12595

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2029

## 4) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

## 5) Букаев Михаил Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-7-13761  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

## 6) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-16-12879  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

## 7) Гранит Анна Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

## 8) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

## 9) Шиколенко Илья Андреевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8866  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2024

## 10) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

## 11) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

## 12) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 49D6DB00EBAD5C9F421AE917A  
470462D  
Владелец Филатчев Алексей Петрович  
Действителен с 25.11.2021 по 25.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E42F20019AEB49E46AA613D8  
5AC8815  
Владелец Рахубо Елена Борисовна  
Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 56647800B9ADFA884817EB65E  
AD29A89  
Владелец Конева Марина Петровна  
Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BB190B01A4ADA6B540EB6E60  
D2DE0104  
Владелец Бурдин Александр Сергеевич  
Действителен с 15.09.2021 по 15.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38996500E9ADF69647DE3D4B8  
D0C654F  
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич  
Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E854C800A9AE5BAB4AF3F9D2  
6BBA982E  
Владелец Букаев Михаил Сергеевич  
Действителен с 03.06.2022 по 03.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 163848700B6AE08A04A4E3B05  
9A93B63A  
Владелец Ягудин Рафаэль  
Нурмухамедович  
Действителен с 16.06.2022 по 16.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E3F9E00CEAD52A8499762244  
37F7677  
Владелец Гранит Анна Борисовна  
Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 159AD7800A2AE019842062B62  
44345AF8  
Владелец Арсланов Мансур Марсович  
Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 349F9D0000AAE35A6476435CB  
DF3E6657  
Владелец Шиколенко Илья Андреевич  
Действителен с 26.12.2021 по 20.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	137A08D009EAE2E804D386994 EA5C54CA
Владелец	Магомедов Магомед Рамазанович
Действителен	с 23.05.2022 по 23.05.2023

Сертификат	363875007CAD4EB04D82C71A6 B6D08C4
Владелец	Мельников Иван Васильевич
Действителен	с 06.08.2021 по 06.08.2022