

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

46-2-1-2-055161-2022

Дата присвоения номера: 05.08.2022 14:16:31

Дата утверждения заключения экспертизы 05.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОРОНЕЖПРОЕКТ-2"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Бондарева Алла Станиславовна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевницкой в городе Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556).

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОРОНЕЖПРОЕКТ-2"  
**ОГРН:** 1033600080546  
**ИНН:** 3666104287  
**КПП:** 366601001  
**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА ПУШКИНСКАЯ, 1

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИНСТЕП.ПЛЕВИЦКАЯ"  
**ОГРН:** 1223600001503  
**ИНН:** 3666262727  
**КПП:** 366601001  
**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, Г.О. ГОРОД ВОРОНЕЖ, Г ВОРОНЕЖ, УЛ ПУШКИНСКАЯ, Д. 1, ОФИС 510

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

1. Заявление от 28.07.2022 № 22, ООО СЗ "ИНСТЕП.ПЛЕВИЦКАЯ"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 28.07.2022 № 2-36-22/Э, ООО "Воронежпроект-2"

### **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. Проектная документация (18 документ(ов) - 36 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 1 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3557)." от 07.10.2021 № 46-2-1-1-058162-2021
2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556)." от 02.08.2022 № 46-2-1-1-053673-2022

## **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 с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556).

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

Россия, Курская область, Город Курск, кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556.

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

**Функциональное назначение:**

многоквартирный жилой дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество квартир (всего секции №1-№3)	шт.	425
Количество однокомнатных квартир (всего секции №1-№3)	шт.	255
Количество двухкомнатных квартир (всего секции №1-№3)	шт.	136
Количество трехкомнатных квартир (всего секции №1-№3)	шт.	34
Жилая площадь квартир (всего секции №1-№3)	м2	8000.37
Жилая площадь однокомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	3124.60
Жилая площадь двухкомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	3544.84
Жилая площадь трехкомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	1330.93
Площадь квартир (всего секции №1-№3)	м2	19360.96
Площадь однокомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	8766.05
Площадь двухкомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	7855.70
Площадь трехкомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	2739.21
Общая площадь квартир (всего секции №1-№3)	м2	20308.64
Общая площадь однокомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	9280.06
Общая площадь двухкомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	8227.83
Общая площадь трехкомнатных квартир (всего секции №1-№3)	м2	2800.75
Строительный объем (всего секции №1-№3)	м3	93930.48
Строительный объем ниже отм. 0.000 (всего секции №1-№3)	м3	4854.50
Площадь застройки (всего секции №1-№3)	м2	1898.16
Площадь жилого здания (СП 54.13330.2016. Приложение А. А.1.2 -1.3) (всего секции №1-№3)	м2	28483.04
Площадь жилого здания (СП 54.13330.2016. Приложение А. А.1.2 -1.3) - площадь этажей, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен (без тамбуров, проемов для лифтовых и других шахт, без пространства между лестничными маршами) (всего секции №1-№3)	м2	26589.54
Площадь жилого здания (СП 54.13330.2016. Приложение А. А.1.2 -1.3) - площадь балконов и лоджий (всего секции №1-№3)	м2	1893.50
Площадь общего имущества (всего секции №1-№3)	м2	9234.09
Общая площадь - пристроенное нежилое помещение (всего секции №1-№3)	м2	53.2
Строительный объем - пристроенное нежилое помещение (всего секции №1-№3)	м3	168,48
Площадь застройки - пристроенное нежилое помещение (всего секции №1-№3)	м2	56.16
Площадь застройки дымовой трубы - пристроенное нежилое помещение (всего секции №1-№3)	м2	39,69

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 5

Площадка изысканий в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности инженерно-геологических факторов имеет II категорию сложности.

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

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "ВОРОНЕЖПРОЕКТ"  
**ОГРН:** 1023601563534

**ИНН:** 3666025853

**КПП:** 366601001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА ПУШКИНСКАЯ, 1

## **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 12.05.2022 № Приложение № 3,4,5,6 к договору № 06-22\* , ООО СЗ «ИНСТЕП.ПЛЕВИЦКАЯ»

## **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 18.07.2022 № РФ-46-2-29-0-00-2022-7542 , Комитет архитектуры и градостроительства города Курска

2. Градостроительный план земельного участка от 23.06.2021 № РФ-46-2-29-0-00-2021-7173 , Комитет архитектуры и градостроительства города Курска

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

1. ТУ на водоотведение поверхностных сточных и дренажных вод от 03.06.2022 № 4979/02.1.01-01 , Администрация г. Курска. Комитет жилищно-коммунального хозяйства г.Курска

2. Согласование подключения к сетям ливневой канализации поз.1 от 25.05.2022 № 321-ИРД , ООО СЗ «Инстеп»

3. ТУ на водоснабжение от 11.05.2022 № 15, МУП Курскводоканал

4. Дополнительное соглашение о замене стороны, к договору на водоснабжение от 27.06.2022 № б/н, МУП Курскводоканал

5. ТУ на водоотведение от 11.05.2022 № 15/1, МУП Курскводоканал

6. Дополнительное соглашение о замене стороны, к договору на водоотведение от 27.06.2022 № б/н, МУП Курскводоканал

7. ТУ на телефонизацию, телевидение, радиофикацию и интернет от 06.07.2021 № 895/21, АО «Квант-Телеком»

8. ТУ на присоединение к электрическим сетям от 05.10.2021 № 28, АО «Курские электрические сети»

9. ТУ на подключение объекта к сетям газопотребления от 13.07.2021 № 176/к , АО «Газпром газораспределение Курск»

10. Дополнительное соглашение о замене стороны, к договору на газопотребление от 27.06.2022 № 1, АО «Газпром газораспределение Курск»

11. Исходные данные для разработки раздела ПМГОЧС от 22.11.2021 № ИВ-128-5101 , ГУ МЧС России по Курской области

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

46:29:102216:3555, 46:29:102216:3556

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИНСТЕП.ПЛЕВИЦКАЯ"

**ОГРН:** 1223600001503

**ИНН:** 3666262727

КПП: 366601001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, Г.О. ГОРОД ВОРОНЕЖ, Г ВОРОНЕЖ, УЛ ПУШКИНСКАЯ, Д. 1, ОФИС 510

### III. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №1.pdf	pdf	7305f126	16175-ПЗ от 15.07.2022 Пояснительная записка
	Раздел ПД №1.pdf.sig	sig	54ec05fc	
	16175-ПЗ.pdf	pdf	07f27716	
	16175-ПЗ.pdf.sig	sig	6321796f	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2.pdf	pdf	d3f9cd3e	16175-ПЗУ от 15.07.2022 Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2.pdf.sig	sig	9d65ef5b	
	16175-ПЗУ.pdf	pdf	a8e0b322	
	16175-ПЗУ.pdf.sig	sig	92cf8e6e	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3.pdf	pdf	4f2c9767	16175-АР от 15.07.2022 Архитектурные решения
	Раздел ПД №3.pdf.sig	sig	cb328a6c	
	16175-АР.pdf	pdf	c817e107	
	16175-АР.pdf.sig	sig	f3acaafc	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	16175-КР.pdf	pdf	3e33f4cc	16175-КР от 15.07.2022 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	16175-КР.pdf.sig	sig	20aa3e68	
	Раздел ПД №4.pdf	pdf	91b4cbe3	
	Раздел ПД №4.pdf.sig	sig	0a1a89bc	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1.pdf	pdf	525d527b	16175-ИОС1 от 15.07.2022 Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1.pdf.sig	sig	60385106	
	16175-ИОС1.pdf	pdf	6558d7cd	
	16175-ИОС1.pdf.sig	sig	af419d09	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	16175-ИОС2.pdf	pdf	09b5be4c	16175-ИОС2 от 15.07.2022 Система водоснабжения
	16175-ИОС2.pdf.sig	sig	ac917b59	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2.pdf	pdf	2c1efafd	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2.pdf.sig	sig	b73c8873	
<b>Система водоотведения</b>				
1	16175-ИОС3.pdf	pdf	481bb1d5	16175-ИОС3 от 15.07.2022 Система водоотведения
	16175-ИОС3.pdf.sig	sig	63a5aa4e	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3.pdf	pdf	df62080e	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3.pdf.sig	sig	3343c89d	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	16175-ИОС4.1.pdf	pdf	1c051344	16175-ИОС4.1 от 15.07.2022 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
	16175-ИОС4.1.pdf.sig	sig	b03a1be9	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.1.pdf	pdf	18a8d573	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.1.pdf.sig	sig	4493ae8a	
2	16175-ИОС4.2.pdf	pdf	677c7650	16175-ИОС4.2 от 15.07.2022 Часть 2. Котельная
	16175-ИОС4.2.pdf.sig	sig	33015bd3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.2.pdf	pdf	04a859e0	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.2.pdf.sig	sig	206cd695	

<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5.pdf	pdf	5084f9c4	16175-ИОС5 от 15.07.2022 Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5.pdf.sig	sig	bc0eb3d2	
	16175-ИОС5.pdf	pdf	5ca4c6eb	
	16175-ИОС5.pdf.sig	sig	f6e434e1	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6.pdf	pdf	18e182b1	16175- ИОС6 от 15.07.2022 Система газоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6.pdf.sig	sig	4370c95e	
	16175-ИОС6.УЛ.pdf	pdf	136e7442	
	16175-ИОС6.УЛ.pdf.sig	sig	b8f14a8a	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №6.pdf	pdf	9a86b59f	16175-ПОС от 15.07.2022 Проект организации строительства
	Раздел ПД №6.pdf.sig	sig	dfd62baf	
	16175-ПОС.pdf	pdf	55ad1ed5	
	16175-ПОС.pdf.sig	sig	41bc0d0a	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8.pdf	pdf	9d808165	16175-ООС от 15.07.2022 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8.pdf.sig	sig	9f185601	
	16175-ООС.pdf	pdf	22a5aeb2	
	16175-ООС.pdf.sig	sig	94a7426d	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9.pdf	pdf	90522a6c	16175-ПБ от 15.07.2022 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9.pdf.sig	sig	08118802	
	16175-ПБ.pdf	pdf	e7a6bb4a	
	16175-ПБ.pdf.sig	sig	bad8b9a1	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №10.pdf	pdf	43feb897	16175-ОДИ от 15.07.2022 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10.pdf.sig	sig	f5028414	
	16175-ОДИ.pdf	pdf	343b17c4	
	16175-ОДИ.pdf.sig	sig	db1054ac	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10.1.pdf	pdf	142c5816	16175-ЭЭ от 15.07.2022 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов.
	Раздел ПД №10.1.pdf.sig	sig	4e47597b	
	16175-ЭЭ.pdf	pdf	925feca1	
	16175-ЭЭ.pdf.sig	sig	b76857d3	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №12.pdf	pdf	910ae883	16175-ТБЭ от 15.07.2022 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	Раздел ПД №12.pdf.sig	sig	5dac7cc7	
	16175-ТБЭ.pdf	pdf	11254c9d	
	16175-ТБЭ.pdf.sig	sig	7edb7aa5	
2	Раздел ПД №12.1.pdf	pdf	da6eaf87	16175-ПМ ГОЧС от 15.07.2022 Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	Раздел ПД №12.1.pdf.sig	sig	62921fa3	
	16175-ПМ ГОЧС.pdf	pdf	8f0b2b95	
	16175-ПМ ГОЧС.pdf.sig	sig	108450a8	

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

#### 3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Пояснительная записка»

В пояснительной записке содержатся:

исходные данные и условия для подготовки проектной документации;

техничко-экономические показатели проектируемого объекта;

описание принятых технических и иных решений;

пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации.

Конкретные описания, обоснования и пояснительные записки приведены по отдельным разделам в соответствии с пунктом 4.2.1 настоящего заключения.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Настоящий проект строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556) разработан на основании задания на проектирование, утвержденного директором ООО СЗ «ИНСТЕП.ПЛЕВИЦКАЯ» С.А. Каркешкиным в соответствии с основными правовыми и нормативно-техническими документами.

Проект выполнен на основании Правил землепользования и застройки г. Курск, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, Земельного кодекса РФ.

Размещение проектируемого жилого дома осуществляется в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-46-2-29-0-00-2022-7542, подготовленным председателем комитета архитектуры и градостроительства города Курска Аникеевой И.Г. и выданным 18.07.2022 г.

Размещение проектируемой трансформаторной подстанции осуществляется в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-46-2-29-0-00-2021-7173, подготовленным председателем комитета архитектуры и градостроительства города Курска Аникеевой И.Г. от 23.06.2021 №158-21.

Участок для размещения многоэтажного жилого дома, располагается в Центральном округе городского округа города Курска Курской области. Площадь участка в границах отвода составляет 1,2528 га, кадастровый номер участка 46:29:102216:3556. Участок для размещения трансформаторной подстанции – 84 м<sup>2</sup>, кадастровый номер участка 46:29:102216:3555.

В соответствии с Решением Курского городского собрания «О Правилах землепользования и застройки муниципального образования «Город Курск» N 388-3-РС от 23.10.2007» (в ред. от 05.04.2022 № 221-6-РС) данный земельный участок размещается в зоне Ж4, основным видом разрешенного использования является многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (многоквартирные дома этажностью девять этажей и выше).

Объекты культурного наследия (памятники археологии и истории), включенные в ЕГРН объектов культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемом участке отсутствуют. Выявленные объекты археологического наследия на земельных участках отсутствуют. Представлено согласование размещения жилого дома и высотных отметок со старшим авиационным начальником аэродрома КУРСК (Восточный).

Подосновой чертежам генерального плана послужила топографическая съемка М 1:500, выполненная ООО «Землемер» в 2021 году. Системе координат – МСК-46. Система высот – Балтийская.

Проектом предусмотрено строительство трехсекционного жилого дома с дворовыми площадками, трансформаторной подстанции (на отдельном участке), инженерных сетей и стоянок общим количеством 221 место. В границах проектирования из общего количества мест выделены стоянки для маломобильных групп населения.

Основные показатели по генплану приведены в таблице:

Наименование

показателей Единицы

измерения Количество

Площадь участков в границах отвода, в том числе: м<sup>2</sup>/га 12528/1,2528

1. Площадь застройки, в том числе: м<sup>2</sup> 1994,01

жилого дома м<sup>2</sup> 1898,16

пристроенного нежилого помещения м<sup>2</sup> 56,16

дымовой трубы м<sup>2</sup> 39,69

2. Площадь твердого покрытия м<sup>2</sup> 4985

- ранее запроектированные покрытия 68

3. Площадь озеленения, в том числе: м<sup>2</sup> 5548,99

- площадь площадок из песка и рулонного газона м<sup>2</sup> 636

- газон под экостоянкой м<sup>2</sup> 2504

- площадь газонов м<sup>2</sup> 2408,99

4. Процент застройки % 15,9

5. Процент озеленения % 44,3

Площадь участка в границах отвода ТП, в том числе: м<sup>2</sup>/га 84/0,0084

1. Площадь застройки м<sup>2</sup> 51,45

2. Площадь твердого покрытия м<sup>2</sup> 32,55

Площадь участка в границах дополнительного благоустройства, в том числе: м<sup>2</sup>/га 1567/0,1567

1. Площадь озеленения м<sup>2</sup> 1567

Инженерная подготовка территории представлена вырубкой деревьев, срезкой почвенно-растительного слоя с последующим использованием плодородного грунта частично на участках озеленения площадки строительства, а

оставшийся грунт - для улучшения малопродуктивных земель (рекультивации).

Рельеф на участке строительства сложный. Понижение рельефа направлено с севера на юго-запад. Абсолютные отметки изменяются от 206,00 до 216,50 м. Отвод поверхностных вод с участка проектируемой и прилегающей территории решён открытым способом по спланированной территории и по лоткам, образуемым сопряжением проезжей части с бортовым камнем с дальнейшим выпуском в проектируемую ливневую канализацию.

В проекте представлен расчет требуемых стоянок, дворовых площадок и площади озеленения. На участке проектирования размещено требуемое количество стоянок, включая места для маломобильных групп населения. На территории жилого дома предусмотрена детская площадка, площадка для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой. Размер площадки для занятия физкультурой уменьшена не более чем на 50%, в связи с наличием в границах прилегающих микрорайонов объектов спорта. Размер хозяйственной площадки уменьшен на 50 процентов в соответствии с Региональным нормативом градостроительного проектирования Курской области при застройке жилыми зданиями 9 этажей и выше.

Внешняя транспортная связь предусмотрена с восточной стороны с автомобильной дороги по пр. Плевицкой, с южной стороны – с внутриквартального проезда существующего микрорайона. Подъезд к жилому дому предусмотрен с двух продольных сторон, по дорогам с асфальтобетонным покрытием. Внутренние проезды запроектированы с учётом возможности подъезда к зданиям и сооружениям, что позволяет обеспечить противопожарное обслуживание и транспортную связь с внешней уличной сетью.

### 3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

#### Раздел «Архитектурные решения»

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, результатами инженерно-геологических изысканий, Градостроительным кодексом Российской Федерации, Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и соблюдением технических условий.

Участок, выделенный под застройку многоэтажного жилого дома поз.3 (этап 2), входящего в состав микрорайона N4 Юго-западного жилого района-II, расположен по адресу: проспект Надежды Плевицкой г. Курск. Здание запроектировано строго в границах отведенного под строительство участка.

Жилой дом состоит из 3-х секций (1-ой рядовой и 2-х угловых), которые включают в себя 17 жилых этажей, подвал и технический чердак. К глухому торцу 1 секции пристроено нежилое помещение размер в осях 7,2м x 7,8м. Пристроенное здание выполнено из сэндвич панелей толщиной 100мм по металлическому каркасу.

В соответствии с Приложением Д\* (СП 118.13330.2012\*), а также п.4.10,4.11 СП 54.13330.2016 в подвалах секций размещены помещения технического назначения — электрощитовая, водомерный узел, ИТП, помещение уборочного инвентаря, насосная. Высота подвалов секций — 2,64 м (от пола до потолка). Подвалы имеют обособленные от жилой части зданий выходы наружу, в соответствии с п. 7.2.13 СП 54.13330.2016. Высота технического чердака, расположенного над последним жилым этажом - 2,64м (от пола до потолка).

Во всех секциях на 1 этаже запроектированы помещения входной группы жилого дома — тамбуры, лестнично-лифтовый узел.

Высота жилых этажей - 2,8 м (от пола до пола), что соответствует СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» пункт 5.8. Набор квартир секций – 1, 2, 3-х комнатные квартиры. Площади квартир выполнены согласно нормам СП 54.13330.2011 пункт 5.7. Индивидуальная планировка обеспечивает комфортные условия проживания в квартирах. Каждая квартира имеет балкон или лоджию, которые могут использоваться в качестве второго аварийного выхода с зоной отстоя при пожаре – 1,2 м (п.5.4.2 СП 1.13130.2020). Архитектурные решения по функциональной взаимосвязи помещений способствуют обеспечению комфортных и безопасных условий жизнедеятельности.

Зоны безопасности МГН на этажах предусмотрена в лифтовом холле площадью 13,13 м<sup>2</sup>, рядом с лестничной клеткой. От лестничной клетки пожаробезопасная зона отделяется ж/б панелью толщиной 160 мм (REI 90).

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м, в соответствии с п.8.3 СП 54.13330.2016.

Согласно обязательному Приложению Б СП 54.13330.2016 проектом предусмотрен вертикальный транспорт — 2 лифта, грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, V=1.0 м/с. Лифт грузоподъемностью 630 кг предназначен для транспортировки пожарных подразделений в соответствии с пунктом 9.2.2 СП 1.13130.2020. Конструкция лифтов, применяемых в данном жилом доме, не предусматривает машинного помещения. Выход на кровлю здания осуществляется через лестничную клетку типа Н2. Кровля — плоская с внутренним водостоком с утеплением пенополистирольными плитами марки ППС17-Р-Б по ГОСТ 15588-2014 (150мм), с покрытием из наплавляемых рулонных материалов.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», наружные ограждающие конструкции запроектированы таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации. В частности здание запроектировано из панелей завода ЖБК г.Воронежа, с трехслойными наружными стенами: внутренний слой — бетонные панели (120 мм и 160 мм), утеплитель — пенополистирольные плиты марки ППС16Ф-Р-Б по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140мм с противопожарными рассечками минераловатными плитами, облицовка — тонкослойная декоративная штукатурка. Подвал - внутренний слой — бетонные панели (120 и 160 мм), в качестве утепляющего слоя ниже уровня земли служат пенополистирольные плиты, выше уровня земли - минераловатные плиты толщиной



100мм. Цоколь здания – утеплитель с обшивкой декоративным металлическим листом с полимерным покрытием, стенки входов – штукатурка с последующим покрытием фасадной краской, приямки и входы в техподполья — обшивка декоративным металлическим листом с полимерным покрытием.

Наружные стены выполнены в соответствии с требованиями теплозащиты здания по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Естественное освещение жилого дома выполнено в соответствии с пунктами 9.11, 9.14 СП 54.13330.2016. Расстояние от окон проектируемого жилого здания до существующего близлежащего дома позволяет обеспечить естественное освещение и выполнить нормы по инсоляции жилых комнат. Все помещения квартир обеспечены световыми проемами в соответствии с нормами СП 52.13330.2011. Размеры окон жилых помещений и кухонь выполнены в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 п. 9.13. При планировке жилых комнат учтены требования санитарных норм по инсоляции жилых помещений. Все жилые помещения имеют нормируемый коэффициент КЕО и продолжительность инсоляции.

Используемые отделочные материалы соответствуют современным санитарным и противопожарным требованиям.

Отделка путей эвакуации (межквартирные коридоры, лифтовые холлы, тамбуры, лестничная клетка) выполнена с учетом рекомендаций № 123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», таблица 28. В качестве материалов покрытия полов внеквартирных помещений используется керамогранит, стены и потолки— окраска водно-дисперсионной краской.

Отделка жилых помещений, подвала и технического чердака - «черновая» - затирка швов панелей, устранение производственных дефектов строительных конструкций, штукатурка кирпичных перегородок за исключением внутренних поверхностей стен ванн и санузлов.

В проекте предусмотрены мероприятия для обеспечения требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Спальни и общие комнаты при проектировании квартир максимального удалены от источника шума и вибраций лестнично-лифтового узла. Технические помещения, являющиеся источниками шума, не располагаются над, под и смежно относительно помещений с постоянным пребыванием людей. Оконные проемы заполнены рамами из профиля ПВХ с тройным остеклением, что снижает уровень шума извне. Применяемые оконные проемы ПВХ отвечают требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Принятые объемно-планировочные решения жилого здания обеспечивают выполнение требований обязательных к исполнению пунктов СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Помещения жилого здания обеспечены необходимым количеством эвакуационных выходов согласно «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы». В частности выполнены требования, предъявляемые к путям эвакуации по количеству эвакуационных и аварийных выходов, по расстоянию до эвакуационных выходов, по размерам проходов и проемов на путях эвакуации. Размеры здания не нарушают требований по пожарным и санитарным разрывам между зданиями и позволяют сохранить нормируемую продолжительность инсоляции и освещенности помещений проектируемого и окружающих зданий.

Проектом предусмотрен доступ для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения в соответствии со статьей 12 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

### **3.1.2.4. В части конструктивных решений**

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Участок, выделенный под застройку трехсекционного жилого дома, расположен на юго-западной окраине г. Курск.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на водораздельном пространстве. Рельеф площадки наклонный, с общим уклоном в западном направлении, исследуемая территория окружена балкой Поповский Лог. Перепады высот в пределах площадки составляют (по устьям скважин 208,45-212,05 м).

Площадка строительства, находится во II ветровом районе  $q_{ветр}=30$  кг/м<sup>2</sup> (нормативное) и в III снеговом районе  $q_{снеговое}=210$  кг/м<sup>2</sup> (расчетное).

Средняя зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 -24°C.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» климат района характеризуется следующими показателями:

- среднегодовая температура +6,1оС;
- абсолютный минимум - 35 оС;
- абсолютный максимум +39 оС;
- средняя температура наиболее жаркого месяца (июль) + 19,0 оС;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) -7,3 оС;
- средняя годовая скорость ветра - 3,6 м/с;
- строительно-климатическая зона – II В.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке строительства выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1: Почвенно-растительный слой. Вскрыт всеми скважинами. Мощность изменяется в пределах от 0,3 м до 0,4 м.

ИГЭ-2: Суглинок полутвердый, слабопросадочный. Вскрыт всеми скважинами. Мощность изменяется в пределах от 3,4 м до 4,7 м.

ИГЭ-3: Суглинок тугопластичный. Вскрыт всеми скважинами. Мощность изменяется в пределах от 0,4 м до 2,2 м.

ИГЭ-8: Суглинок полутвердый. Вскрыт всеми скважинами. Мощность изменяется в пределах от 2,9 м до 5,3 м.

ИГЭ-5: Трепел. Вскрыт всеми скважинами, кроме №18. Мощность изменяется в пределах от 2,1 м до 5,4 м.

ИГЭ-6: Мергель. Вскрыт повсеместно, кроме №17. Мощность изменяется в пределах от 9,2 м до 11,7 м.

Естественным основанием для нижних концов свай приняты грунты: глина тугопластичная ИГЭ-4 со следующими характеристиками:

$\rho_I=240$ ,  $C_I=0,34$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\rho_I=1,95$  г/см<sup>3</sup>,  $E=238$  кг/см<sup>2</sup>, коэффициент пористости  $e=0,62$ , показатель текучести  $IL=0,16$ , коэффициент  $k=1,1$ .

На период изысканий подземные воды скважинами не вскрыты.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунта неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям.

Проектируемое жилое здание II степени огнестойкости, уровень ответственности — нормальный, класс конструктивной пожарной опасности — СО, класс функциональной пожарной опасности жилого здания Ф 1.3.

Проектируемое здание трехсекционного жилого дома является панельным с несущими продольными и поперечными стенами. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 211,70 - для секций №1; 211,10 - для секции №2; 210,80 - для секции №3.

Проектируемое здание состоит из трех секции по 17 жилых этажей с высотой этажа 2,8 м, с подвалом и техническим чердаком.

Каждая секция имеет один внутренний лестнично-лифтовой узел.

Конструкции жилого дома рассчитаны на восприятие вертикальных и горизонтальных нагрузок, действующих на здание.

Секции дома являются панельными, с несущими поперечными и продольными панелями, из тяжелого бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015, толщиной 160 мм. Внутренние стеновые панели рассчитывались по бетонному сечению.

Несущие продольные, поперечные стены и плиты перекрытия запроектированы из панелей заводского изготовления по серии 111-ВП.

Плиты перекрытия - сплошные плоские, толщиной 160 мм, из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015, армированные рабочей арматурой класса А-III по ГОСТ 5781-82\* и конструктивной арматурой класса Вр1 по ГОСТ 6727-80\*.

Здание запроектировано с единым модулем как поперечных, так и продольных стен, равным 1,8 м. Плиты перекрытия опираются на стеновые панели по трем сторонам. Горизонтальный стык – платформенный.

При расчете блок-секций использована модель, состоящая из пластинчатых элементов, соединенных упругими связями конечной жесткости.

Изготовление стеновых панелей и плит перекрытий осуществляется кассетным способом.

Стеновые панели соединены между собой стальными элементами по верху панелей. Плиты перекрытия соединены при помощи стальных соединительных элементов по верху панелей. Общая устойчивость здания обеспечена поперечными и продольными стеновыми панелями, а также жестким диском перекрытий.

Наружные стены жилого дома – трехслойные не несущие. Наружные стены устанавливаются поэтажно на плиты перекрытия. Состоят из:

- наружных железобетонных стеновых панелей заводского изготовления по серии 111-ВП толщиной 120 мм из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015;
- утеплителя — пенополистирольные плиты толщиной 140 мм с противопожарными рассечками из минераловатной плиты;
- облицовки - тонкослойной декоративной штукатуркой.

Лестничные марши — сборные, железобетонные по серии 1.151.1-6 в.1. Лестничные площадки — сборные, железобетонные по серии 111-ВП толщиной 160 мм.

Шахта лифта — железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015.

В подземной части приняты следующие конструкции:

- фундаменты – железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 выпуск 1, сплошной монолитный ростверк. В качестве фундамента здания приняты сборные железобетонные сваи длиной 5,0 — 7,0 м сечением 300 мм х 300 мм. Материал свай бетон тяжелый класса В20, W4, F100 по ГОСТ 26633-2015. По верху свай устраивается сплошной плитный ростверк толщиной 700 мм из бетона тяжелого класса В25, W6, F100 по ГОСТ 26633-2015. Сопряжение свай с ростверком принято шарнирным, путем заведения головы сваи в тело ростверка на 50 мм.

- стены внутренние – железобетонные стеновые панели заводского изготовления по серии 111-ВП толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015;

- стены наружные – многослойные, состоящие из наружных цокольных панелей заводского изготовления по серии 111-ВП толщиной 120 мм из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015, из утеплителя с обшивкой декоративным металлическим листом с полимерным покрытием.

• плиты перекрытия - сплошные плоские, толщиной 160 мм, из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015 заводского изготовления по серии 111-ВП.

Размеры секций N1 — 35,5 м x 16,20 м; N2 — 36,0 м x 16,2 м; N3 — 31,80 м x 16,2 м.

Набор и площади квартир запроектированы в соответствии с заданием на проектирование. Набор квартир – 1, 2, 3-х комнатные квартиры.

В подвале здания размещаются технические помещения, необходимые для работы инженерных систем дома.

Жилые помещения обеспечены необходимым количеством эвакуационных выходов. В каждой квартире помимо выхода в коридор имеется балкон с глухим простенком 1,2 м.

Внутренние перегородки помещений выполнены частично из полнотелого силикатного кирпича СУРпо-100 (ГОСТ 379-2015) на растворе М 50, частично из ПГ (перегородки стеновые) по серии 111-ВП.04.

Кровля — плоская малоуклонная, двухслойная из наплавляемого материала с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка стен и потолков жилых помещений не предусматривается. В местах общего пользования:

- отделка стен и потолков — окраскам вододисперсионной фактурной краской;
- полы — керамогранит;
- плинтусы — керамогранит.

Окна — металлопластиковые ПВХ конструкции.

Двери:

- квартирные — входные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016, установка межкомнатных дверей не предусмотрена;
- балконные — металлопластиковые ПВХ конструкции;
- в технические помещения применяются противопожарные двери.

### 3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

Проектная документация по электроснабжению объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 3», выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями (ТУ) для присоединения к электрическим сетям АО «Курские электрические сети» №28 от 05.10.2021 (Приложение к Договору об осуществлении технологического присоединения).

Согласно ТУ (п.3,5 ) класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение -10кВ, максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств - 1800кВт

Источниками электроснабжения жилого дома (поз.3 по ГП) и блочно-модульной котельной (поз.3.1 по ГП) являются разные секции шин РУ-0,4кВ проектируемой ТП-7 (поз. 5 по ГП).

Высоковольтное электроснабжение ТП-7 (поз. 5 по ГП) осуществляется взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций шин РУ-10кВ ранее запроектированной ТП-6 (поз.4 по ГП) яч. N3 и N8.

Высоковольтное электроснабжение и электрооборудование ТП-6 (поз.4 по ГП) предусматривались отдельным проектом, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы № 46-2-1-2-061103-2021 от 18.10.2021г. ООО «Воронежпроект-2».

Основной источник питания проектируемой ТП-7 - РУ-10кВ 1-ой секции шин ТП-6 яч. №3, от РУ-10кВ РТП-33 яч. №3, от РУ-10кВ РП-32 яч.№10, от Ф29Д ПС "Родники".

Резервный источник питания проектируемой ТП-7 - РУ-10кВ 2-ой секции шин ТП-6 ячейка № 8, от РУ-10кВ РТП-33 яч. №12, от РУ-10кВ РП-32 яч.№15, от Ф32Д ПС "Родники".

Проектируемая ТП-7 — блочная, комплектная, наружной установки, полной заводской готовности, напряжением 10/0,4кВ с двумя трансформаторами по 630кВА. Режим нейтрали трансформаторов на ТП - глухозаземленная. Тип заземления системы TN-C. Степень огнестойкости - не ниже III. Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Сеть низкого напряжения – 0,4кВ, Точками присоединения проектируемых энергопринимающих устройств являются первая и вторая секции шин РУ-0,4кВ ТП-6.

Расчетная мощность трехсекционного 18-ти этажного жилого дома (17 жилых этажей с техническим чердаком) на 425 квартиры составляет 589,3 кВт, в том числе:

- 1 секция (136 квартир) -215,5 кВт;
- 2 секция (170 квартиры)-254,0 кВт;
- 3 секция (119 квартиры)-200,6 кВт.

Расчетная мощность блочно-модульной котельной— 33,6кВт.

Расчетная мощность наружного освещения — 3,46кВт.

Годовое потребление электрической энергии: жилым домом — 2062,5 тыс. кВт\*ч; котельной — 168,0 тыс. кВт\*ч; наружным освещением -12,8 тыс. кВт\*ч,

Общая расчетная мощность проектируемых электроприемников жилого дома поз.3, блочно-модульной котельной поз.3.1 и наружного освещения составляет 632,2кВт (по стороне 10кВ).

Система электроснабжения многоэтажных жилых домов поз.1,2 предусматривалась отдельными проектами, получившими положительное заключение негосударственной экспертизы.

Общая расчетная мощность всех трёх многоэтажных жилых домов (поз.1-3) с объектами инженерного обеспечения составляет 1694,2 кВт (по стороне 10кВ), что не превышает максимальную мощность присоединяемых энергопринимающих устройств в соответствии с ТУ (п.3)-1800кВт.

Основными электроприемниками проектируемого жилого дома являются: электроосвещение, технологическое, сантехническое и вентиляционное оборудование. В кухнях квартир предусматривается установка розеток для подключения электрических плит, при этом, электрические плиты, согласно ТЗ на проектирование, проектом не предусматриваются.

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники многоквартирного жилого дома относятся к потребителям II категории. Требования II категории обеспечены, согласно ПУЭ (п.1.2.20), питанием объекта взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух независимых источников питания - разных секций шин трансформаторной подстанции.

Системы противопожарной защиты, лифты, ИТП, противопожарные насосы, аварийное освещение, автоматическая пожарная сигнализация, противопожарные клапана, СКУД, устройства сбора и передачи данных (УПСД), огни светового ограждения относятся к потребителям I категории надёжности электроснабжения.

В соответствии с требованиями ПУЭ (п.1.2.10; 1.2.19) первая категория надежности электроснабжения обеспечивается питанием объекта по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от двух независимых взаимно резервирующих источников питания с устройством АВР на вводе. Устройство АВР принято одностороннего действия.

Перерыв в электроснабжении электроприемников I категории при выходе из строя одной из питающих линий допускается лишь на время автоматического восстановления питания.

Питание потребителей систем противопожарной защиты осуществляется от самостоятельной панели систем противопожарной защиты (ПЭСПЗ), имеющей отличительную окраску, с устройством АВР на вводе в соответствии с требованиями пожарной безопасности СП 6.13130.2021.

К потребителям III категории относятся электроприемники наружного освещения, которые питаются одной кабельной линией от РУ-0,4кВ ТП-7 (поз.5 по ГП).

Компенсация реактивной мощности для данного объекта не предусматривается, согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». Расчетный коэффициент мощности для проектируемого жилого дома - 0,96, для наружного освещения - 0,95.

С разных секций шин РУ-0,4кВ ТП-7 до вводно-распределительных устройств (ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3), расположенных в каждой секции жилого дома и до ВРУ котельной (ВРУ-К) предусматриваются по две взаиморезервируемые кабельные линии 0,4кВ марки АВБШв-1кВ сечением по нагрузке.

Для внутриплощадочных высоковольтных сетей предусматривается прокладка кабелей типа ААБл-10кВ.

Защита сетей от коррозии и блуждающих токов осуществляется выбором кабелей с учетом агрессивности грунтов.

Выбор сечения кабельных линий выполнен с учетом возможности взаимного резервирования линий при аварийном режиме, с проверкой на допустимую потерю напряжения, на отключение защитного аппарата при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Кабельные линии 0,4кВ и 10кВ прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли, под дорогами – на глубине 1м с покрытием по всей длине плиткой ПЗК.

Взаиморезервируемые кабельные линии прокладываются в разных траншеях, при прокладке в одной траншее разделяются огнезадерживающей перегородкой (из полнотелого кирпича).

При пересечении проектируемых кабельных линий с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью дорог кабели прокладываются в трубах в соответствии с типовым проектом А11-2011.

При вводе питающих кабелей 0,4кВ на вводные панели щитов ВРУ выполнен перевод электроустановки здания на тип заземления TN-C-S, с устройством системы повторного заземления и выполнением системы уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий на участке ввода кабелей от наружной стены жилого дома до вводных клемм ВРУ в соответствии с требованиями п. 3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

С целью предотвращения проникновения газа, воды и распространения пожара, места прохода кабелей через ограждающие строительные конструкции предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций, в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016.

Наружное освещение проездов, прилегающих к проектируемому дому и парковок осуществляется светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлических опорах.

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением от фото релейного устройства, которое включает освещение в темное время суток (от захода до восхода солнца) и таймер, который отключает часть светильников в ночное время. Для управления наружным освещением на наружной стене ТП-7 предусматривается шкаф ШУНО-2. Обеспечена возможность ручного включения (отключения) кнопками, установленными на двери ящика. Сети наружного освещения выполняются кабелем АВБШв-1кВ, проложенным в траншее.

Установка узлов коммерческого учета электрической энергии, согласно ТУ (п.11.2.3), осуществляется в РУ-10кВ существующей РТП 33.

Учет электроэнергии выполнен в соответствии с требованиями Типовой инструкции по учету электроэнергии (РД34.09.101), приказа Минэнерго России от 23 июня 2015 г. N 380 «О порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии».

Установка расчетных узлов учета электрической энергии предусматривается электронными счетчиками «ФОБОС 3Т», 5А (класса точности 0,5s) трансформаторного включения, установленными на вводе ВРУ жилого дома. Трансформаторы тока приняты класса точности 0,5S.

Для общедомовых потребителей предусмотрен отдельный учёт электроэнергии счетчиками прямого включения «ФОБОС 3», 5-100А (класса точности 1,0).

Поквартирный учёт электроэнергии предусмотрены однофазными счётчиками "ФОБОС 1 230В 5-80А (класса точности 1,0), установленными в этажных щитках.

Все приборы учёта электроэнергии защищены от несанкционированного доступа.

Учёт электроэнергии для проектируемой блочно-модульной котельной (поз.3.1 по ГП) предусматривается заводом-изготовителем на ВРУ здания.

Счётчики электроэнергии полностью удовлетворяют требованиям оснащённости жилых домов приборами учета и обеспечения возможности работы в системе АСКУЭ (Постановление Правительства РФ от 19.06.2020 № 890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)").

Устройства сбора и передачи данных УСПД, предусмотренное на техническом чердаке во 2 секции жилого дома, осуществляет сбор, накопление, хранение и автоматическую передачу накопленной информации с приборов учета энергоресурсов на верхний уровень информационно-измерительных систем (АСКУЭ).

Нормы качества электрической энергии в системе электроснабжения соответствуют требованиям ГОСТ 32144-2013.

В целях экономии электроэнергии и обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности в соответствии с требованиями № 261-ФЗ от 23.11.2009г. (с изм.), проектом предусматриваются мероприятия, позволяющие исключить нерациональный расход электрической энергии за счет применения светодиодных светильников, равномерного распределения однофазных нагрузок по фазам; автоматического управления освещением помещений МОПов от уровня естественной освещенности и оптико-акустических датчиков; выбора оборудования, схем электроснабжения, применения кабелей с медными жилами, обеспечивающих минимум потерь в электрической сети; применения средств бесперебойного питания.

Питание электропотребителей в рабочем и аварийном режимах осуществляется от распределительных устройств заводского изготовления на два ввода и две секции шин (ПУЭ п.7.1.28), установленных в электрощитовых помещениях, предусмотренных в каждой секции проектируемого многоэтажного жилого дома.

Для электроснабжения квартир на поэтажных коридорах предусматриваются встраиваемые этажные щиты типа ЩЭ со слаботочным отсеком. Этажные щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот в соответствии с требованиями N123-ФЗ (п.5, ст.82). от 22.07.2008 (ред от 30.04.2021).

В прихожих квартир проектом предусмотрена установка квартирных щитков ЩК навесного исполнения с УЗО, автоматическими выключателями и дифавтоматами с током срабатывания 30мА на линиях, питающих штепсельные розетки, в соответствии с требованиями ПУЭ (п.7.1.79; п.7.1.80; п.7.1.82).

Для распределения силовых нагрузок в помещениях ИТП, насосных, предусматривается установка модульных распределительных щитов навесного исполнения с однополюсными и трех полюсными автоматическими выключателями на отходящих линиях с защитой от перегрузок и однофазных коротких замыканий. В щитках предусмотрена возможность установки резервных автоматических выключателей.

Для питания и управления вентиляторами систем противодымной защиты предусматривается установка шкафов управления, имеющих сертификат соответствия требованиям Федерального закона от 22.07.2008г.(ред от 30.04.2021) №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Автоматическое отключение вентиляторов, установленных в кухнях и санузлах квартир последнего этажа, автоматическое включение систем дымоудаления и подпора воздуха, а также срабатывание противопожарных клапанов предусматривается проектом по автоматизации в соответствии с требованиями №123-ФЗ (ст. 85, п.9) и СП 60.13130.2020 (п.11.2.3;11.2.4). Отключение выполняется автоматическим выключателем с независимым расцепителем с проверкой линии передачи сигнала на отключение.

Электрооборудование каждого помещения имеет степень защиты, соответствующую категориям среды данного помещения (N123-ФЗ, ст.82, п.13).

Внутренние сети жилого дома выполняются кабелями с медными жилами пониженной пожароопасности марки ВВГнг(А)-LS согласно требованиям N123-ФЗ, п.8, ст.82), ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 50571.5.52-2011. Для систем противопожарной защиты приняты огнестойкие кабели с низким дымо и газовыделением типа ВВГнг-FRLS, которые сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону (N123-ФЗ, п.2, ст.82).

Вертикальные участки распределительных сетей выполняются кабелями скрыто в силовом отсеке этажного щита, в проволочных лотках, предусмотренных в негорючих строительных каналах, выполненных архитектурно-

строительной частью проекта.

По техническому подвалу и чердаку кабельные линии прокладываются открыто на перфорированных лотках. Линии питания квартир от этажных щитов выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS открыто по стенам в кабель-каналах.

Сети освещения поэтажных коридоров, лестничных клеток выполняются кабелями ВВГ-нг(А)-LS; ВВГ-нг(А)-FRLS скрыто по стенам в негорючих стеновых панелях в каналах из ПВХ труб (заводского изготовления), по кирпичным стенам вертикальные участки групповых сетей прокладываются скрыто в жестких ПВХ-трубах.

В соответствии с требованиями СП 6.13130.2021, кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются отдельно от других кабелей по разным трассам.

В местах перехода через внутренние стены, перегородки, перекрытия, кабели прокладываются в отрезках труб с последующее заделкой зазоров негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения, согласно №123-ФЗ (ст.82, п.7).

Провода и кабели применяются со стандартной окраской рабочей изоляции жил в соответствии с требованиями ПУЭ (п.2.1.31). Цвет РЕ-проводника – желто-зеленый.

Электроосвещение выполняется светодиодными источниками света. Нормы освещенности приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21.

Напряжение осветительных сетей принято 220В. Типы светильников и величины освещенности выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. В пожароопасных помещениях применяются светильники со степенью защиты IP54.

Предусматриваются следующие типы освещения:

- рабочее во всех помещениях;
- аварийное (резервное) - в электрощитовых, ИТП, в насосных;
- аварийное (эвакуационное) - в тамбурах-входах, проходах, коридорах, лестничных клетках, лифтовых холлах, помещении водомерного узла;
- ремонтное 36В (от разделительных трансформаторов) – в электрощитовых, ИТП, насосных, помещении водомерного узла.

Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой «А» красного цвета.

В соответствии с техническим заданием Заказчика для аварийных светильников предусмотрен централизованный блок аварийного питания, предназначенный для обеспечения бесперебойного освещения помещений жилого дома Проектная продолжительность работы аварийного освещения принята не менее 1 часа.

Светильники аварийного освещения приняты с учетом требований ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 (п.22.15; 22.16; 22.17).

Для эвакуационного освещения применяются светодиодные светильники и световые эвакуационные указатели, соответствующие требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-2-22-2012, цвет безопасности и фон соответствуют ГОСТ ИСО 3864-1-2013; минимальная яркость любой поверхности цветового сигнала безопасности составляет 40кд/м<sup>2</sup>. Дистанция распознавания знака - 30м, класса энергоэффективности А+, индекс цветопередачи 85.

Равномерность освещенности, определяемая как отношение минимальной освещенности к максимальной Emin/Emax - не менее 1:40.

Минимальная продолжительность аварийного освещения принята 1час. Для путей эвакуации горизонтальная освещенность на полу составляет не менее 2лк.

В качестве дополнительных и резервных источников питания для приборов АПС применяются блоки аварийного питания.

Проектом предусмотрено автоматическое управление освещением входов в здание, указателей номера дома, огней светового ограждения, освещение лестниц от фоторелейного устройства, которое включает освещение с наступлением темноты, и отключает при достаточной естественной освещенности. Эвакуационное освещение поэтажных коридоров включено круглосуточно.

Световые эвакуационные указатели предусматриваются перед каждым эвакуационным выходом, в местах установки пожарных кранов с учетом требований СП 52.13330.2016 (п. 7.6.3; п.7.6.9); СП 256.1325800.2016 (п.5.1.5)

Устройство огней светового ограждения, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов, выполняется в соответствии с Наставлением по аэродромной службе в гражданской авиации, глава 3.4. РЭГА РФ и предусматривается специальными светильниками «Заградительный огонь», установленными в каждой секции жилого дома в самых верхних точках. Предусматривается по четыре заградительных огня (2 основных и 2 резервных) так, чтобы с любого направления полета было видно не менее двух заградительных огней.

Предусмотрено автоматическое управление огнями светового ограждения от фото релейного устройства, которое включает заградительные огни в темное время суток (от захода до восхода солнца). На случай отказа автоматических устройств, для включения светового ограждения, обеспечена возможность включения заградительных огней вручную.

В соответствии с требованиями ТЗ для наружного освещения предусмотрены светильники теплого света (3000К) мощностью не менее 65Вт со светодиодными источниками света, со степенью защиты не менее IP65, устанавливаемые на кронштейнах высотой 1,5м на металлических опорах высотой 7,0м. Сети наружного освещения выполнены кабелем АВВШв-1кВ, проложенным в траншее в земле.

Управление наружным освещением осуществляется от шкафа ШУНО-2, установленного на наружной стене проектируемой ТП-7.

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением от фото релейного устройства и таймер, входящих в состав ШУНО-2, которые включают освещение в темное время суток (от захода до восхода солнца). Проектом предусматривается ночное и вечернее освещение.

Согласно СП 52.13330.2016 (табл. 7.21, п. 7.5.5.5.), средняя освещенность основных проездов и тротуаров -4лк, хозяйственных площадок и пожарных гидрантов-2лк, открытых парковок - блк, детских площадок и мест отдыха -10лк.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, согласно ПУЭ (п. 1.7.51), предусматривается: защитное заземление, автоматическое отключение питания, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Для защиты от пожара на вводе в квартиру принята установка устройств защитного отключения УЗО с  $I_{ут}=100\text{мА}$  в соответствии с требованиями N123-ФЗ, (ст.82, п.4) и ПУЭ (п 7.1.84). Для защиты от прямого прикосновения в квартирных щитках предусматривается установка дифференциального автомата с током утечки не более 30 мА на линиях, питающих штепсельные розетки.

На вводе во ВРУ, в соответствии с требованиями ПУЭ (п 1.7.82; п.7.1.87), предусматривается основная система уравнивания потенциалов с использованием главной заземляющей шины (ГЗШ).

К главной заземляющей шине подключаются:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;
- РЕ-провода распределительной сети;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.
- РЕ-шины всех ВРУ.

Заземление электрооборудования осуществляется РЕ-жилой (защитным проводником) в составе кабеля.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривается в ваннных и других помещениях повышенной опасности, путем присоединения к РЕ шинкам сторонних проводящих частей, доступных прикосновению. В ваннных комнатах предусматривается установка коробки (ШДУП), которая соединяется проводником с РЕ шиной квартирного щитка.

В помещениях электрощитовых предусматривается магистраль заземления из стали 40x4мм, в насосных, ИТП, помещении водомерного узла - магистраль заземления из стали 25x4мм с болтами заземления. Магистраль заземления соединяется заземляющими проводниками с РЕ шиной, установленной во ВРУ. К шине уравнивания потенциалов подключаются все доступные прикосновению открытые и сторонние проводящие части стационарного оборудования, и нулевые защитные проводники.

Заземление металлических опор осуществляется путем присоединения их к PEN проводнику питающей электросети.

Для предотвращения образования наледей и сосулек в системе водостока предусматривается автоматическое управление системой обогрева воронок с помощью датчика температуры и термостата, предусмотренного в шкафу управления антиобледенительной системой ШУО, установленного на чердаке.

Молниезащита проектируемых зданий и сооружений выполняется в соответствии с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

Проектируемый жилой дом (поз.3 по ГП) по устройству молниезащиты относятся к обычным объектам с III уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка с ячейками 10x10м, выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм, уложенная на кровле здания, которая токоотводами из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм соединяется с выпусками от заземляющего устройства. Все металлические элементы, выступающие над кровлей, присоединяются к молниеприемной сетке (дефлекторы, шахты, металлические ограждения кровли, металлические лестницы).

Токоотводы прокладываются по наружным стенам открыто и соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте здания.

Заземляющее устройство жилого дома и пристроенной котельной выполняется из полосовой оцинкованной стали сечением 40x4мм, прокладывается по периметру на расстоянии 1м от фундамента здания, на глубине 1м от поверхности земли.

Заземляющее устройство защиты от прямых ударов молнии объединено с заземляющим устройством защитного заземления электроустановки.

Молниезащита дымовых труб блочно-модульной котельной предусматривается в соответствии с РД 34.21.122-87 стержневым молниеприёмником из стали круглой диаметром 16мм, установленным на несущую металлическую ферму выше уровня дымовых труб на 1,0 метр. В качестве токоотвода принята металлическая несущая ферма дымовых труб, которая у своего основания присоединяется сталью 40x4мм оцинкованной не менее чем в двух точках к общему с жилым домом наружному заземляющему устройству. Металлические конструкции блок-модуля котельной присоединяются не менее чем в четырех местах к заземляющему устройству.

Защита от прямых ударов молнии проектируемой ТП-7 (поз.5 по ГП) осуществляется путем соединения металлической кровли и металлических конструкций с выпусками от заземляющего устройства.

Заземляющее устройство для проектируемой ТП-7 предусматривается из вертикальных электродов диаметров 20мм (горячего цинкования), соединенных горизонтальным заземлителем из стальной горячеоцинкованной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройство не превышает 4 Ом в любое время года.

Монтаж заземляющего устройства выполнен в соответствии с "Инструкцией по устройству защитного заземления" И 1.03-08 Росэлектромонтаж 2012г и типовой серии А7-2010.

### **3.1.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Подраздел «Система водоснабжения»

Водоснабжение объекта: «Многokвартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в г. Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556)» согласно условиям на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения № 15 от 11.05.22г. и доп. соглашение № 1 от 27.06.22г., выданным МУП «Курскводоканал», осуществляется от ранее запроектированной внутриплощадочной сети водопровода диаметром 200мм, которая подключается к существующей сети диаметром 250мм по улице Н. Плевицкой.

Кольцевые внутриквартальные наружные сети водоснабжения выполняются отдельно в рамках строительства позиции 1.

Гарантированный напор в точках подключения составляет - 10,0м.вод.ст.

Врезки вводов водопровода к внутриквартальной кольцевой водопроводной сети предусматривается в водопроводных колодцах, в месте подключения устанавливается отключающая арматура.

Вводы водопровода в жилой дом предусматриваются диаметром 110мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Вводы водопровода для нужд жилого дома предусматриваются от наружных внутриквартальных кольцевых сетей водоснабжения.

Для целей наружного пожаротушения жилого здания предусматривается использование пожарных гидрантов, располагаемых на внутриквартальных кольцевых сетях водоснабжения.

В здании предусматривается:

- общедомовой водомерный узел на вводе в здание. В водомерном узле на каждом вводе устанавливается комбинированный водомер калибра 50мм;
- водомерный узел для учета количества холодной воды, идущей на приготовление горячей воды для жилого здания. В водомерном узле устанавливается крыльчатый водомер калибра 40мм;
- водомерный узел для учета горячей воды, приготовленной в котельной. В водомерном узле устанавливается крыльчатый водомер калибра 40мм;
- водомерный узел для учета циркуляционной воды, идущей в котельную. В водомерном узле устанавливается крыльчатый водомер калибр 25мм;
- на ответвлениях холодного и горячего водопровода в каждую квартиру и в помещение уборочного инвентаря устанавливаются крыльчатые водомеры холодной и горячей воды калибра 15мм и отключающие шаровые краны;
- перед водомерами предусматривается установка сетчатых магнитных фильтров;
- на 1-10 этажах, на вводах водопровода в квартиры, в помещение уборочного инвентаря предусматривается установка регуляторов давления;
- отдельный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод с общим вводом в здание;
- противопожарный водопровод, по конструкции кольцевой;
- хозяйственно-питьевой водопровод, по конструкции тупиковый;
- система горячего водоснабжения - централизованная система с циркуляцией в секционных стояках, закрытого типа осуществляется от блочно-модульной котельной пристроенной к жилому дому;
- система внутреннего пожаротушения жилого дома оборудована двумя патрубками Ø80 выведенными наружу для подключения пожарных автомашин, перед патрубками устанавливаются задвижки и обратные клапаны. Патрубки имеют подключение к системе пожаротушения до и после насосной установки;
- устройство бытовых пожарных кранов в каждой квартире;
- устройство на каждом этаже во внеквартирном коридоре с учетом планировочных решений пожарных кранов диаметром 50мм;
- с 1 по 8 этаж перед пожарными кранами предусматривается установка диафрагм для снижения избыточного напора;
- устройство поливочного водопровода.

Все счетчики имеют возможность дистанционного доступа к информации с применением цифровых протоколов.

Расчетные расходы воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома – 113,22 м<sup>3</sup>/сут (4,7л/сек).
- на внутреннее пожаротушение жилого дома – 5,2л/сек (2 струи по 2,6 л/сек);
- на наружное пожаротушение жилого дома - 30л/с.

Для создания необходимых напоров и обеспечения необходимых расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого здания предусматривается устройство комплектно блочной станции повышения давления со шкафом



управления производительностью - 12,03 м<sup>3</sup>/час, напором – 84 м. вод. ст.

Для создания требуемого напора и обеспечения необходимых расходов воды на внутреннее пожаротушение жилого дома предусматривается устройство комплектно блочной станции повышения давления со шкафом управления производительностью - 18,72 м<sup>3</sup>/час, напором – 74 м. вод. ст.

Внутренние системы хоз. питьевого водоснабжения предусматриваются из полипропиленовых труб.

Система противопожарного водоснабжения жилого дома предусмотрена из стальных труб.

Внутренние трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения изолируются теплоизоляцией.

### **3.1.2.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Подраздел «Система водоотведения»

Бытовая канализация.

Отведение бытовых сточных вод от объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в г. Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556)» согласно условиям на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения №15/1 от 11.05.22г. и доп. соглашение №1 от 27.06.22г., выданным МУП «Курскводоканал», осуществляется во внутриквартальную сеть с последующим подключением в ранее запроектированную сеть в рамках позиции 2, которая подключается в сеть канализации диаметром 250мм.

От здания предусмотрены выпуски бытовой канализации квартир жилого дома диаметром 160мм каждый в канализационные колодцы, установленные на внутриплощадочной сети бытовой канализации.

В проектируемом многоквартирном жилом доме с объектами инженерного обеспечения предусмотрены следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация от жилого дома;
- внутренний водосток.
- отвод конденсата.

Отвод бытовых стоков от сантехприборов квартир жилого дома предусмотрен самотечным способом через систему внутренней бытовой канализации здания.

Отвод стоков от приборов, расположенных в подвале, осуществляется через компактные канализационные установки отвода стоков в систему внутренней самотечной бытовой канализации жилого дома. Работа установок автоматизирована.

Отвод случайных и аварийных протечек из помещений ПНС, водомерных узлов и подвала осуществляется в водосборные приемки, расположенные в этих помещениях. Откачивать воду от случайных протечек из водосборных приемков предусматривается при помощи дренажных насосов в самотечную сеть бытовой канализации. Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приемке.

Расчетный расход стоков составляет – 113,22м<sup>3</sup>/сут. (6,3л/сек).

Внутренние сети самотечной канализации выше 0.000 выполняются из полипропиленовых труб для внутренней канализации по ГОСТ 32414-2013, ниже 0.000 из непластифицированных поливинилхлоридных труб НПВХ ГОСТ 32412-2013.

Напорные трубопроводы канализации предусмотрены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы системы отвод конденсата предусмотрены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

В здании предусмотрены следующие основные технические решения:

- открытая прокладка стояков и трубопроводов бытовой канализации в санузлах и кухнях жилых квартир;
- ревизии на стояках бытовой канализации предусмотрены на 1,5,9,13,17 этажах;
- стояки канализации жилого дома выводятся на тех.чердак, где они присоединяются к общей фановой трубе диаметром 160мм для вентиляции.

Дождевая канализация.

Отведение поверхностных вод с территории объекта: «Многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в г. Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556)» согласно

технических условий №4979/02.1.01 от 03.06.22г., выданных комитетом ЖКХ г. Курска, осуществляется в ранее запроектированную внутриквартальную сеть с ливневой канализации позиции 1 последующим подключением в сеть ливневой канализации пр. Н. Плевицкой.

Дождевые и талые воды с территории застройки отводятся по твердому покрытию, с использованием планировочных решений организации рельефа через дождеприемники в внутриквартальную самотечную сеть ливневой канализации и далее в сеть дождевой канализации по пр. Н. Плевицкой.

Самотечные сети наружной ливневой канализации предусмотрены 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 согласно типовым проектным решениям 902-09-22-84 и серии 3.900.1-14 вып.1. Дождеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов согласно т. п. 902-09-46-84 по серии 3.900.1-14 вып.1.

Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся через водосточные воронки, системой внутреннего водостока закрытым выпуском воды внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок системы внутреннего водостока.

Внутренние системы водостока предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (технических) ГОСТ 18599-2001.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Часть 1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети».

Исходными данными для проектирования раздела ОВ послужили: архитектурно-строительное и технологическое задание.

Климатический район строительства — ПВ.

Климатические показатели для проектирования теплоснабжения, отопления и вентиляции:

Нормативные показатели для объекта №16175-ИОС4.1 принимаются по г. Курск.

№ пп Наименование Показатель

1 Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -24°C

(Расчетная)

2 Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха менее 8°C (отопительного периода) 194сут. (Расчетная)

3 Средняя температура воздуха в отопительный период -2,2°C(Расчетная)

Параметры наружного воздуха для проектирования теплоснабжения, отопления и вентиляции:

Параметры Б:  $t_n = -24^\circ\text{C}$ , скорость ветра 3,9 м/с - для холодного периода;

Параметры А:  $t_n = +23^\circ\text{C}$  - для теплого периода;

Параметры внутреннего воздуха для проектирования отопления и вентиляции принимаются в соответствии с ГОСТ 30494-2011.

Тепловые нагрузки по зданию

№ п/п Наименование потребителей Расход тепла в МВт/ (Гкал/ч) Примечание

Отопление Вентиляция ГВС Всего

1 2 3 4 5 7

1 Многоквартирный жилой дом (при максимальном потреблении ГВС) 1,187

1,020

- 0,757

0,651 1,944

1,671

Многоквартирный жилой дом (при среднечасовом потреблении ГВС) 1,187

1,020

- 0,258

0,222 1,445

1,242

Принципиальные решения по отоплению и вентиляции.

Жилой дом.

Отопление.

Подключение систем отопления жилого дома к тепловой сети осуществляется в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). ИТП размещается в отдельном помещении в подвале здания. Приготовление ГВС осуществляется в блочно-модульной котельной (комплект 16175-ИОС4.2).

Присоединение системы отопления жилого дома к пристроенной котельной запроектировано по независимой схеме через узел ввода и учета тепла. Регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха проектом предусмотрено в котельной. Учет тепла запроектирован в тепловом пункте. В ИТП предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля. Параметры теплоносителя систем отопления составляют 95-70 0С.

Системы отопления жилых домов запроектированы двухтрубные, вертикальные с верхней разводкой подающей и нижней разводкой обратной магистралей. Подающие и обратные трубопроводы систем отопления, стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Системы отопления помещений подвала двухтрубные горизонтальные из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве отопительных приборов в квартирах жилых домов, в технических помещениях и на лестничных клетках приняты стальные панельные радиаторы «Мактерм» или аналоги другого производителя.

Для индивидуального учета теплопотребления на приборах отопления жилых домов устанавливаются электронные распределители теплоты.

На подводках к приборам отопления предусматривается установка автоматического терморегулятора и шарового крана.

Для гидравлической увязки систем отопления на стояках установлены автоматические балансировочные клапаны.

Гидравлическая увязка систем отопления секций жилого дома, а так же систем отопления помещений технического подполья каждой секции, предусмотрена при помощи балансировочных клапанов, установленных в местах присоединения этих систем к магистральному трубопроводу.

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

Удаление воздуха запроектировано через вертикальные воздухоборники, размещенные в верхних точках системы. Выпуск воздуха - через автоматические воздухоотводчики.

В качестве запорной арматуры применяются шаровые краны. Запорная арматура устанавливается для отключения отдельных ветвей систем отопления.

Подающие и обратные трубопроводы отопления жилых домов, проложенные в подвале, по техническому чердаку, главный стояк изолируются теплоизоляцией толщиной 13 мм.

Компенсация тепловых удлинений в проекте предусмотрена за счет углов поворота трубопроводов, а так же при помощи сильфонных компенсаторов.

Для системы водяного отопления рассматриваемого здания энергоэффективный уровень теплопотребления обеспечивается при следующем наборе функций и возможностей:

- автоматическое поддержание температурного графика в блочно-модульной котельной;
- качественно-количественное регулирование теплоотдачи системы, включающее терморегулирование на отопительных приборах и стояках;
- автоматическое поддержание требуемого/расчетного распределения потока теплоносителя по всем участкам систем. Такая возможность обеспечивается установкой на стояках систем отопления клапанов, поддерживающих постоянство перепада давления в стояках;
- система отопления с вертикальными внутриквартирными стояками двухтрубная, комплексно оснащенная приборами автоматического регулирования и учета тепла.

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома - естественная, с организованной вытяжкой через бетонные вентблоки помещений кухонь и санузлов из расчета не менее 3м<sup>3</sup>/ч с 1 м<sup>2</sup> площади. На последних этажах предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов.

Вытяжной воздух из вертикальных каналов попадает в чердак, где используется его тепло, и через шахту на кровле удаляется в атмосферу.

Приток воздуха предусмотрен неорганизованным путем через открываемые фрамуги окон.

В помещениях ИТП, ПУИ, водомерных узлах и электрощитовых проектом предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Выброс удаляемого из технических помещений воздуха запроектирован через решетки на фасаде здания.

Все системы вентиляции оборудованы регулируемыми решетками.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*. Толщина стали соответствует указаниям приложения Л СП 60.13330.2020.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусматриваются сварными из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80\* класса герметичности В толщиной материала не менее 0,8 мм.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрены из негорючих материалов. При этом толщина стали для воздуховодов принята не менее 0,8мм.

Мероприятия по обеспечению эффективности и надежности работы систем отопления и вентиляции.

Трубопроводы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий выполняется терморасширяющейся противопожарной пеной СР620 "НЛТИ" (предел огнестойкости EI90) или противопожарным раствором СР636 "НЛТИ" (предел огнестойкости EI90).

В местах прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заделку зазоров выполнить несгораемым материалом, обеспечивающим предел огнестойкости пересекемой конструкции. В качестве огнезащитного уплотнения применяется заливочный пеноматериал (предел огнестойкости EI 150) или мастика герметизирующая (предел огнестойкости EI 150).

Противодымная вентиляция. Мероприятия по обеспечению эффективности работы систем вентиляции при пожаре.

Для обеспечения эвакуации людей в начальной стадии пожара проектом, предусматривается противодымная вентиляция.

Противодымная защита здания при пожаре выполнена согласно СП 7.13130.2013.

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара на любом этаже жилого дома запроектирована противодымная вентиляция. Для удаления продуктов горения из коридора жилого этажа здания проектом предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции. Для компенсации объемов воздуха,

удаляемого во время пожара, проектом предусмотрены приточные системы противодымной вентиляции. Системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции жилого дома оборудованы крышными вентиляторами.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства предусмотрены на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора.

Выброс продуктов горения запроектирован над покрытием здания на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс продуктов горения в атмосферу предусмотрен крышными вентиляторами с вертикальным выбросом.

Проектом предусмотрена подача воздуха в лестничные клетки типа Н2.

Проектом предусмотрена система подачи воздуха в тамбур-шлюзы во время пожара.

Проектом предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов автономными системами.

Подача наружного воздуха при пожаре в помещение зоны безопасности МГН осуществляется системами приточной противодымной вентиляции.

Для зоны МГН жилого дома проектом предусмотрены две системы приточной противодымной вентиляции. Работа одной из систем предусмотрена при условии открытой двери. Проектом предусмотрено включение системы, оборудованной электронагревателем, в момент когда эвакуация окончена и дверь в помещении МГН закрыта.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитан при условии обеспечения избыточного давления 20Па:

- в лифтовых шахтах -при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного);

- расход воздуха, подаваемого в общие коридоры помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, рассчитан при условии обеспечения массового баланса с максимальным расходом подлежащих удалению продуктов горения из одного помещения с учетом воздуха через закрытые двери всех помещений. Подача воздуха в помещения безопасных зон запроектирована из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.

- расход воздуха с подогревом, подаваемого в помещения безопасных зон, определен с учетом утечек через закрытые двери таких помещений;

- расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы, расположенные при выходах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 рассчитан для условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,3м/с;

- расход воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 рассчитан при открытых дверях на пути эвакуации из коридоров на этаже пожара в лестничную клетку.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции проектом предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости не менее:

- Е1 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из поэтажных межквартирных коридоров.

Для систем приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости не менее:

- Е1 120 -при прокладке каналов приточной системы, защищающей лифт с режимом перевозки пожарных подразделений;

- Е1 60 - при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

- Е1 30- при прокладке воздухозаборных и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции проектом предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- Е1 30-для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

Для систем приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- Е1 120 -для систем подачи наружного воздуха в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- Е1 30-для коридоров и холлов.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции проектом предусмотрены вентиляторы различных аэродинамических схем с пределом огнестойкости 2,0ч/400С.

Размещение вентиляторов, удаляющих продукты горения, предусмотрено на кровле здания.

Проектом предусмотрено автоматическое включение систем противодымной вентиляции от автоматической пожарной сигнализации с опережением включения вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по пожаровзрывобезопасности:

- отключение бытовых вентиляторов, расположенных на последних этажах, отключение вентиляторов во встроенных помещениях, при пожаре;

- в местах прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия заделку зазоров выполнить несгораемым материалом, обеспечивающим предел огнестойкости пересекаемой конструкции. В качестве огнезащитного уплотнения применяется заливочный пеноматериал (предел огнестойкости EI 150) или мастика герметизирующая (предел огнестойкости EI150);

- трубопроводы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок запроектированы в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий выполняется терморасширяющейся противопожарной пеной СР 620 «HILTI» (предел огнестойкости EI 90) или противопожарным раствором СР 636 «HILTI» (предел огнестойкости EI 90).

Автоматизация процесса регулирования отопления и вентиляции.

Автоматизация узлов ввода, учета и регулирования тепла

В узлах учета тепла применяются теплосчетчики.

Теплосчетчики предназначены для учета, регистрации и дистанционного мониторинга теплопотребления и параметров теплоносителя в двух закрытых системах водяного теплоснабжения, каждая из которых может содержать трубопроводы: подающий, обратный и ГВС, подпитки либо питьевой воды.

В состав теплосчетчиков входят вычислители количества теплоты, преобразователи расхода и комплект термометров платиновых технических разностных типа.

Автоматизация общеобменной вентиляции.

Отключение вытяжных систем осуществляется при срабатывании пожарной сигнализации путем подачи сигнала с релейных приборов пожарной сигнализации, обеспечивающих контроль исправности цепей на обрыв и короткое замыкание, на щиты вентиляции.

Линии шлейфов автоматизации систем общеобменной вентиляции выполняются кабелем огнестойким систем оповещения и управления эвакуацией для систем пожарной и охранной сигнализации КПСЭнг(А)-FRLS, в гофрированной трубе.

Линии шлейфов автоматизации узлов ввода выполнить кабелем контрольным с медными жилами не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением КВВГнг(А)-LS и кабелем малогабаритным для цепей управления КМПЭВнг(А)-LS. Прокладку произвести в металлорукаве.

Автоматизация противодымной вентиляции.

Управление системой дымоудаления предусмотрено в ручном (местное и дистанционное) и автоматическом режиме. Автоматическое управление осуществляется при срабатывании дымового извещателя. Местное управление осуществляется от извещателей пожарных ручных, расположенных на путях эвакуации.

- Открытие клапана дымоудаления и подпора на соответствующем этаже.
- Включение вентиляторов подпора и дымоудаления.

Для подачи наружного воздуха в зону безопасности применяются системы подпора с комплектом автоматики.

Схемой автоматизации системы подпора воздуха с электронагревом предусматривается:

- регулирование температуры приточного воздуха;
- управление вентилятором;
- контроль работы вентилятора;
- защита электронагревателя от перегрева;
- автоматический пуск при пожаре по сигналу от адресной пожарной сигнализации.

Логика работы системы следующая:

При срабатывании системы пожарной сигнализации происходит запуск системы подпора воздуха в зону безопасности. Двери в зону МГН оборудованы магнитоконтактными извещателями «ИЮ 10220-2» с выдачей сигнала путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор. После окончания времени эвакуации при закрытой двери в защищаемое помещение запускается дополнительная система подпора воздуха с электрокалорифером.

Для управления вентиляторами систем дымоудаления предназначены шкафы управления вентиляторами марки "ШУВ" ТД «Рубеж». Шкафы имеют два режима работы: ручной и автоматический. В ручном режиме шкаф управляется кнопками на передней панели. В автоматическом режиме шкаф управляется подачей напряжения 24В. Сигналы управления на шкаф поступают по адресной линии с прибора «Рубеж-2ОП».

Для управления клапанами и контроля их состояния применяются приборы МДУ-1, которые подключаются в адресную линию (см. раздел ПБ.АПС).

Монтаж сетей автоматизации выполнить кабелями КПСнг(А)-FRLS разного сечения по стенам, перекрытиям и оборудованию.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно требованиям заводов-изготовителей, ПУЭ изд.7, ГОСТ 12.1.030-81, СП 77.13330.2016.

Корпуса источников питания и другие токоведущие части приборов и щитов заземлить в соответствии с ПУЭ, ГОСТ 12.1030 и технической документацией завода-изготовителя.

Часть 2 «Котельная».

Источник теплоснабжения.

Источником теплоснабжения здания является пристроенная блочно-модульная котельная.

Автоматизированная блочная котельная БМКУ- 2000Г, 2200кВт с двумя котлами «Arcus IGNIS G 1100кВт» производства ООО"ТЕПЛОВИК" предназначена для теплоснабжения объекта:"Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556)". Котельная пристроена к позиции 3.

Котельная запроектирована в блочном исполнении. Производитель котельной фирма ООО"ТЕПЛОВИК". Здание котельной - одноэтажное каркасной конструкции, обшито стеновыми панелями толщиной 80мм и кровельными панелями типа «Сэндвич» толщиной 80мм.

Категории котельной:

- а) по надежности отпуска тепла -II;
- б) по степени огнестойкости - III;
- в) по взрывопожарной и пожарной опасности - «Г».

Характеристики блочной котельной:

- установленная тепловая мощность – 1,892 Гкал/ч (2,200 МВт)
- располагаемая мощность – 2,027 Гкал/ч ( 2,027 МВт)
- тепловая мощность потребителей – 1,242 Гкал/ч (1,445 МВт)
- тепловая нагрузка на котельную - 1,391 Гкал/ч (1,619 МВт)
- резерв котельной – 0,500 Гкал/ч (0,581 МВт)
- в водопроводе – 0,5 МПа
- давление газа на вводе в котельную – 0,005 МПа.

Принятые расчетные давления:

- в прямом трубопроводе теплоснабжения – 0,5 МПа;
- обратном трубопроводе теплоснабжения – 0,4 МПа;
- коэффициент полезного действия котельной — 91,8%.

В качестве топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-87 с теплотворной способностью 8000 ккал/нм<sup>3</sup>.

По данным тепловым нагрузкам объекта выполнен расчет годовой потребности в топливе. Обеспеченность объекта топливно-энергетическими ресурсами подтверждается письмом о топливном режиме, разрешающим использовать природный газ в качестве топлива, и техническими условиями подключения.

Теплоноситель для систем отопления и вентиляции - вода с параметрами Т=95-70 0С, для системы ГВС - 60 0С.

Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках ГВС, установленных в котельной.

Нагрев теплоносителя предусмотрен в стальных автоматизированных водогрейных котлах типа Arcus IGNIS G 1100 (1100кВт) ООО"ТЕПЛОВИК". Схема подключения теплосети — зависимая. Циркуляция воды в системе обеспечивается сетевыми насосами (один рабочий и один резервный).

Компенсацию температурного расширения обеспечивают мембранные баки.

Для котельной в качестве исходной принята вода из хозяйственно-питьевого водопровода, удовлетворяющая требованию СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения...». Водоподготовка тепловой сети служит для предотвращения накипиобразования в трубопроводах и оборудовании. Подпитка осуществляется химически умягченной водой от автоматической установки умягчения воды.

Отвод условно чистых сточных вод предусмотрен в охлаждающий колодец.

Приготовление газозвушной смеси происходит в автоматизированных горелках. Более подробное описание см. паспорт на котельную, «Руководство по эксплуатации» и «Техническое описание».

Тягодутьевой тракт выполнен из двухствольной сэндвич трубы и поставляется комплектно с котельной заводом-изготовителем. Высота трубы - 56м. Газоходы и трубопроводы с температурой стенки выше 45°С теплоизолируются.

Дымовые газы, отходящие от котлов, направляются к дымовой трубе по индивидуальным теплоизолированным металлическим газоходам.

В газоходах, примыкающих к дымовой трубе, предусмотрены смотровые люки и трубки для отвода конденсата.

Монтаж металлоконструкций дымовых труб производится в соответствии с проектом производства работ (ППР), разрабатываемого специализированной организацией.

Принципиальные решения по отоплению и вентиляции.

Котельная оборудована приточно-вытяжной вентиляцией с естественным побуждением, рассчитанной на ассимиляцию теплоизбытков и компенсацию воздуха на горение. Приток воздуха осуществляется через жалюзийные решетки установленные во внешней стене здания котельной. Вытяжка – через дефлекторы установленные на кровле.

В помещении котельной предусмотрено дежурное отопление, осуществляемое воздушно-отопительными агрегатами. Агрегаты воздушного отопления установлены на высоте 2 метра от пола котельной.

Подключение системы теплоснабжения жилого дома поз.3 к проектируемой котельной предусмотрено по независимой схеме.

Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений.

Регулировка температуры теплоносителя на нужды отопления и вентиляции осуществляется автоматически, поддерживая температуру в подающем трубопроводе по температурному графику, посредством работы трехходового клапана.

Мероприятия по обеспечению эффективности и надежности работы котельной.

В котельной предусмотрена система автоматики безопасности и регулирования, установлены приборы контроля и учета параметров теплоносителя и газа.

Сигнал об аварийном состоянии в котельной выводится по GSM каналу ответственным лицам обслуживающим котельную.

Автоматизация процесса регулирования отопления и вентиляции.

В котельной предусмотрен учет: тепловой энергии, расхода холодной воды, электроэнергии и газа.

Учет тепла проектом предусмотрен по средствам преобразователей расхода и датчиков температуры. Информация выводится на тепловычислители.

Согласно задания на проектирование, данная котельная работает в автоматическом режиме без обслуживающего персонала. Обслуживание предусматривается периодически ответственным лицом.

В котельной установлен быстродействующий электромагнитный клапан, перекрывающий подачу газа в котельную при сигналах:

- давление газа больше нормы;
- загазованность CO;
- загазованность CH<sub>4</sub>;
- пожар;
- отключение электроэнергии.

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

Подраздел «Сети связи»

Проект сетей связи многоэтажных жилых домов выполнен на основании:

- радиофикация, телефонизация, телефикация, широкополосный доступ к сети Интернет – по техническим условиям №895/21 от 06.07.2021г., выданным АО «Квант-Телеком»;
- диспетчеризация лифтов, видеонаблюдение, домофон - по техническому заданию на проектирование (приложение 5 к договору № 06-22\* от 12.05.2022г.).

Устройство сетей связи

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизация;
- проводное вещание (радиофикация);
- широкополосный доступ к сети «Интернет»;
- система телевизионного приёма сигнала;
- система охранного телевидения;
- система домофонной связи;
- диспетчеризация лифтов.

Сети связи проектируемого объекта запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2016 (с Изменениями N 1, 2, 3) "Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003".

Сети телевидения, телефонизации, радиофикации и широкополосный доступ к сети «Интернет» выполняются силами и за счет средств АО «Квант-Телеком» согласно ТУ N895/21 от 06.07.2021г., выданных АО «Квант-Телеком». Разводка сетей телефонизации, телевидения, радиофикации и широкополосного доступа к сети «интернет» будет вестись по мере заселения дома собственниками квартир.

Радиофикация

Система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи выполняется от радиотрансляционного узла, устанавливаемого оператором связи. Сети проводного вещания следует подключать к распределительной коробке. Коробка устанавливается в непосредственной близости от УС с оборудованием для радиовещания. Абонентские радиоточки следует предусматривать из расчета не менее одной на квартиру или помещение.

Для прокладки кабелей связи проектом предусматриваются слаботочные короба с проходным сечением не менее 120ммх120мм. Разводка сетей радиофикации будет вестись по мере заселения дома собственниками квартир.

Домофон

Система охраны входов на базе многоабонентного домофонного оборудования с применением электронных индикаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с квартирами, управление подъездными дверями с квартирных сигнальных устройств.

Диспетчеризация лифтов.

Все установленные лифтовые блоки соединены между собой двухпроводной линией связи. Диспетчерский контроль за работой лифтов со световой и звуковой сигнализацией, а так же двухсторонней переговорной связью

осуществляется с помощью телекоммуникации в режиме INTERNET с передачей сигнала в единый диспетчерский пункт управляющей компании.

Система охранного телевидения

Согласно технического задания на проектирование проектом предусматривается организация мест (кронштейны, трубы с протяжкой, монтажные коробки) и прокладка кабеля для подключения видеокамер системы охранного телевидения. Подключение видеокамер осуществляется от шкафа СОТ и выполняется кабелем типа «витая пара» UTP 4x2x0,52 кат.5е с питанием видеокамер по PoE. Установка видеокамер и шкафов СОТ настоящей проектной документацией не предусмотрена и будет выполняться по отдельному договору.

В случае срабатывания пожарной сигнализации проектом предусматривается разблокировка входных дверей с приборов пожарной сигнализации (см. 16175-ПБ.ПС).

Вертикальная прокладка сетей связи осуществляется в этажном распределительном щите в отсеке для сетей связи. Горизонтальная прокладка сетей связи осуществляется в кабель-канале с разделительной перегородкой.

Согласно технического задания на проектирование в квартирных щитах предусматривается установка телекоммуникационной розетки для доступа к сети «Интернет».

### **3.1.2.10. В части систем газоснабжения**

Подраздел «Сети газоснабжения»

1. Наружные газопроводы (ГСН).

Проект выполнен на основании технических условий филиала АО «Газпром газораспределение Курск» №176/к от 13.07.2021г.

Газификация объекта - «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556)» решена на базе природного газа с  $Q_n=8000$ ккал/м<sup>3</sup>  $\rho=0,73$ кг/м<sup>3</sup>. Точка врезки - газопровод низкого давления  $P=0,005$ МПа при помощи крана шарового  $dy200$ .

Давление газа в точке подключения:

Фактическое (расчетное) -0,005МПа.

Проектом предусматривается газификация котельной с 2-мя котлами IGNIS G 1100

«ARCUS» 1100 кВт каждый для отопления и горячего водоснабжения жилого дома поз.3.

Снижение давления газа до рабочего (5кПа), необходимого для работы котлов котельных поз.1,2,3, запроектировано в шкафовом газорегуляторном пункте, установленном на наружной стене котельной поз. 1. - ШЗР-СНГК-1170 с регуляторами РДГ-50Н/30 с основной и резервной линиями редуцирования, с газовым фильтром, обогревом.  $R_{вх.}=0,299$ МПа;  $R_{вых.}=0,005$ МПа.

Расход природного газа на установочную мощность котельной жилых домов поз. 3 - 263 м<sup>3</sup>/час.

Трасса газопровода низкого давления предусматривается подземной из полиэтилена МУЛЬТИПАЙП ПРО РС ГАЗ III ПЭ100-RC/ПЭ100/ПЭ100-RC ГАЗ SDR11 225x20,5 ТУ22.21.21-059-73011750-2020/ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2; и надземной из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91/В-Ст. 3сп ГОСТ 380-2005, группа поставки В.

Предусмотрена установка отключающего устройства перед котельной. Газопровод в месте выхода из земли заключен в футляр. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые укладываются на основание из песка толщиной 400мм и засыпаются песком на всю глубину траншеи по 1м в каждую сторону. На выходах газопроводов из земли дополнительно устанавливаются изолирующие соединения.

Проектные решения по выбору технических и технологических устройств, материала, конструкции труб и соединительных деталей, защитных покрытий, вида и способа прокладки газопроводов обоснованы с учетом требуемых по условиям эксплуатации параметров давления и температуры природного газа, гидрологических данных, природных условия, а также выполненных расчетов газопроводов на прочность и устойчивость, на пропускную способность.

Защита от коррозии стальных участков подземного газопровода, футляров предусмотрена изоляционными покрытиями «весьма усиленного» типа в соответствии ГОСТ 9.602-2005 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Газопровод низкого давления, проходящий по фасаду блочной котельной, попадает в зону защиты молниеприемника дымовых труб котельной. Надземная часть газопровода (после изолирующего соединения) присоединена к главной заземляющей шине (ГЗШ) блочной котельной.

Для газораспределительных сетей вдоль трасс подземных полиэтиленовых газопроводов устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой стороны от газопровода.

Прокладка надземного газопровода предусмотрена с применением стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные».

### **3.1.2.11. В части организации строительства**

Раздел «Проект организации строительства»



Проектируемый панельный жилой дом поз. 3 состоит из трех секций: одной угловой секции N3 (в осях 6/А1 — А/Б) и двух рядовых секций в плане. К секции №1 запроектирована пристроенная газовая котельная.

Количество жилых этажей в каждой секции –17 этажей. Каждая секция включает в себя подвал, технический чердак, вентиляцию.

Несущие продольные, поперечные стены и плиты перекрытия запроектированы из панелей заводского изготовления по серии 111-ВП. Высота типовых этажей - 2,8 м. Набор квартир - 1, 2, 3-х комнатные. Высота подвала секций – 2,64 м от пола до потолка.

Каждая секция имеет один внутренний лестнично-лифтовой узел (лифт грузоподъемностью 630 кг и 400 кг без машинного помещения).

Фундаменты – железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 выпуск 1, длиной 5,0-7,0м и сплошной монолитный ростверк.

Во всех секциях на 1 этаже запроектированы помещения входной группы жилого дома – тамбуры, лестнично-лифтовой узел.

Здание II степени огнестойкости, уровень ответственности - нормальный.

Проектом также предусмотрено строительство трансформаторной подстанции.

Участок для размещения многоэтажного жилого дома позиции 3, располагается в Центральном округе городского округа города Курска Курской области. Площадь участка в границах отвода составляет 1,2528 га, кадастровый номер участка 46:29:102216:3556, категория земель - земли населённых пунктов, разрешенное использование - для многоквартирной застройки.

Участок для размещения трансформаторной подстанции – 84 м2, кадастровый номер участка 46:29:102216:3555.

Для строительства вышеуказанного объекта возникает необходимость использования прилегающей территории под бытовую городок, временные дороги и проезды смежных участков. Участки принадлежат на праве собственности Заказчику. Также возникает необходимости аренды земельного участка с восточной стороны от застройки. Площадь уточняется при разработке ППР.

На строительном участке отсутствуют существующие инженерные коммуникации.

Климатические характеристики района строительства приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

По климатическому районированию территория площадка строительства относится к району II, подрайону II В.

Зона влажности – сухая. Природные климатические условия территории благоприятные и особых условий, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого здания нет.

Проектируемый многоэтажный многоквартирный жилой дом расположен в г. Курск по пр-ту Н. Плевицкой.

Инженерно-геологические изыскания для строительства нового проектируемого здания проводились ООО «Воронежпроект-2» в апреле 2022 г.

В геологическом строении площадки до глубины 25,0 м принимают участие:

- верхнемеловые отложения сантонского яруса представлены мергелом и трепелом;
- средне-верхнечетвертичные покровные отложения, представлены переслаивающимся комплексом суглинков и глин различной консистенции;
- современные отложения, почвенно-растительный слой.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов 1,04 м.

Естественным основанием для нижних концов свай приняты грунты слоя ИГЭ-4 – глина тугопластичная.

На период изысканий (апрель 2022г.) подземные воды скважинами не вскрыты.

Участок строительства в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности инженерно-геологических факторов имеет II категорию сложности.

При описании характеристики района по месту расположения строительства и условий строительства, приведено описание рельефа, геологического строения, гидрологических условий, климата, что соответствует п. 4.8 МДС 12-46.2008.

Транспортная схема представлена сетью существующих автомобильных дорог.

Месторасположение объекта строительства характеризуется достаточно хорошими подъездными путями и развитой транспортной инфраструктуры, что делает площадку строительства хорошо доступной для автотранспорта и строительной техники.

Транспортная связь осуществляется по существующим дорогам и проездам, также для производства строительномонтажных работ необходимо устройство на строительной площадке временных дорог из железобетонных плит или щебня площадью 2438 м2 (площадь указана с учетом организации строительства группы многоэтажных жилых домов).

Снабжение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями осуществляется с производственных баз предприятий-поставщиков г. Курска и Воронежской области, дальность транспортировки до 3-235 км.

Отходы со строительных работ (бой строительных материалов и др.) будут использоваться для подсобных строительных работ и ремонта временных дорог. При невозможности использования отходы будут вывозиться на полигон ТБО АО «ППО СТАРКОВО» в г. Курске, Октябрьский р-н. Дальность отвоза мусора – 39,0 км.

Отходы металла будут вывозиться также на предприятие АО «ППО СТАРКОВО».

Грунт из котлована принято использовать для вертикальной планировки и благоустройства прилегающей территории.

Описание транспортной схемы выполнено в соответствии с требованиями п. 4.9 МДС 12-46.2008.

При разработке проекта организации строительства принято круглогодичное производство строительномонтажных работ.

Выполнение работ предусматривается с привлечением местной подрядной организации, имеющей соответствующий допуск СРО, на основании заключенного с Заказчиком договора подрядных работ.

Для производства специальных строительномонтажных работ проектом предусматривается привлечение имеющих соответствующий допуск СРО, специализированных строительных организаций согласно договорам с генподрядчиком.

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено.

На время производства строительномонтажных работ размещение площадок складирования конструкций и материалов, выполняется в границах отвода участка (временного защитно-охранного ограждения).

Бытовой городок строителей расположен в пределах земельного участка, предусмотренного для строительства и указан на строительном генеральном плане.

Для обеспечения безопасного производства работ строительная площадка ограждается забором по ГОСТ 23407-78, высотой не менее 2,0 м. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и информационными щитами. Границы опасных зон установлены согласно СП 49.13330.2010.

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства» до начала строительства выполняются, предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) подготовительные работы по организации площадки. Строительная площадка оборудуется въездом и выездом. Для мойки колес автотранспорта используется устройство с оборотным водоснабжением, в соответствии с п. 6.2.7 СП 48.13330.2019.

Производство работ в условиях городской застройки выполняется с минимальным складированием, с подвозкой необходимых материалов и конструкций к месту производства работ по мере надобности, в соответствии с разработанными в проекте производства работ графиками.

Организационно-технологическая схема последовательности возведения здания принята исходя из конструктивных характеристик строящегося объекта.

Производство работ ведется поточным методом. Проектом определена технологическая последовательность проведения работ, в соответствии с принятой организационно-технологической схемой, обусловленной характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

До начала работ основного периода строительства должны быть выполнены работы подготовительного периода строительства, окончание работ основного периода строительства является началом работ по благоустройству территории.

В основной период предусматривается выполнение всех общестроительных и специальных работ, связанных со строительством объекта, благоустройством и озеленением территории строительства в соответствии с календарным графиком производства работ.

Работы по монтажу секций жилого здания выполняются параллельно, выделение отдельных этапов работ не предусмотрено. Возведение надземной части здания ведется с соблюдением опережения не более чем на 4 этажа с соседней секцией с целью избежание неравномерной нагрузки на фундамент и основание.

К строительномонтажным работам разрешается приступать только после разработки генподрядной строительномонтажной организацией проекта производства работ (ППР).

Разработка грунта выполняется экскаватором ЭО-3322А, обратная лопата, емк. ковша 0,5 м<sup>3</sup>, грунт в отвал.

Подвозка и монтаж элементов конструкций сетей водоснабжения выполняется бортовым автомобилем КАМАЗ-65117 с оборудованием кран-манипулятор Kanglim. мощностью 221 кВт.

Устройство свайных фундаментов выполняется с помощью сваебойной установки СП-49 на базе трактора Т-170, вспомогательные (погрузо-разгрузочные и т.п. работы) выполняются с помощью автомобильного крана.

Арматурные элементы (сетки, каркасы и т.п.) заготавливаются на производственной базе предприятия-поставщика и подвозятся на площадку строительства с помощью бортового автомобиля КАМАЗ-5320.

Бетон на площадку строительства доставляется с помощью автобетоносмесителя СБ-159Б на базе автомобиля КАМАЗ-55111.

Бетонирование конструкций выполняется с подачей бетонной смеси инвентарными бункерами БП-1.6, объемом 1,6 м<sup>3</sup>.

Бетонная смесь укладывается слоями толщиной от 30 до 40 см, уплотнение бетонной смеси выполняется глубинными вибраторами ИВ-116-1,6.

Обратная засыпка котлованов и траншей выполняется бульдозером ДЗ-42 на базе трактора ДТ-75.

Уплотнение грунта в пазах фундаментов предусмотрено пневмо или электровибротрамбовками.

Возведение конструкций надземной части здания выполняется с помощью башенного крана КБ-515, установленной мощностью 140 кВт, подвозка материалов и конструкций выполняется автомобильным транспортом, складирование выполняется у мест производства монтажных работ.

Строительство надземной части здания выполняется поэтажным возведением несущих конструкций, конструкций лестничных маршей, ограждающих конструкций наружных стен, конструкций перегородок, конструкций покрытия и кровли.

Строительные грузы и материалы при производстве отделочных и кровельных работ поднимаются на высоту с использованием строительных подъемников.

Разработка грунта в траншеях под инженерные сети и коммуникации выполняется экскаватором ЭО-3322А, обратная лопата, емк.ковша 0,5 м<sup>3</sup>.

Подвозка, погрузо-разгрузочные и монтажные работы при строительстве наружных сетей выполняются бортовым автомобилем КАМАЗ-65117 с оборудованием кран-манипулятор Kanglim. мощностью 221 кВт.

Потребность строительства в основных машинах и механизмах определена с учетом указаний п. 4.14.2 МДС 12-46.2008.

Номенклатура и количество указанных в разделе машин и механизмов определены с учетом необходимых технических характеристик и могут корректироваться в проекте производства работ в зависимости от конкретных условий производства работ, а также фактического наличия техники.

При выполнении работ на площадке необходимо соблюдать требования инструкций по производству работ, технике безопасности, противопожарным мероприятиям и СП 45.13330.2017 при выполнении земляных работ, СП 70.13330.2012 – при возведении металлических или железобетонных несущих и ограждающих конструкций, СП 75.13330.2011 – при монтаже технологического оборудования. Выполнение строительно-монтажных работ предусматривается поточно-совмещенным методом.

Разработан примерный перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей и систем инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением актов перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций. Приведены требования по организации производственного контроля качества работ.

Перечень работ составлен с учетом работ, при освидетельствовании которых, рекомендуется присутствие представителей проектной организации, в соответствии с СП 246.1325800.2016.

В разделе дано описание технологической последовательности, методов производства работ: подготовительных работ, земляных, устройства фундаментов, возведение надземной части, устройство сетей и коммуникаций, благоустройство, производство работ в зимнее время. Без согласованного и утвержденного ППР приступать к работам запрещено.

Последовательность проведения работ определена в соответствии с принятой организационно-технологической схемой, обусловленной характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

Производство работ выполняется с применением машин и механизмов, обеспечивающих компактность их размещения на площадке.

Границы опасных зон установлены согласно прил. Г СП 49.13330.2010.

Производство земляных работ предусмотрено в соответствии с СП 45.13330.2017, СП 49.13330.2010, СП 70.13330.2012, ППР на производство земляных работ.

Монтаж несущих и ограждающих конструкций предусмотрено осуществлять в соответствии с СП 70.13330.2012. Дано описание методов производства работ в зимнее время.

Потребность строительства в электрической энергии, воде, кислороде, сжатом воздухе определена по максимальному объему строительно-монтажных работ, с учетом требований п. 4.14.3 МДС 12-46.2008.

Источником временного электроснабжения является существующая трансформаторная подстанция ООО СЗ «Инстеп». Источником временного водоснабжения является существующая сеть водоснабжения в районе жилого дома пр-т Н. Плевицкой, № 29 на основании выданных технических условий на водоснабжение МУП «Курскводоканал». В месте подключения устанавливается коммерческий счетчик водоснабжения.

Численность работников, занятых на строительстве, определена исходя из объемов строительно-монтажных работ, планируемой среднегодовой выработки на одного работающего в перерасчете на количество рабочих месяцев в каждом расчетном квартале.

Соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП принято с учетом указаний п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Общая численность работающих на площадке 116 чел., в том числе – рабочих 98 чел., ИТР – 12 чел., служащие – 4 чел., МОП и охрана – 2 чел.

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена по таблицам 29, 51, 52 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» Ч.1 и п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Временные здания и сооружения приняты передвижного и контейнерного типа.

Площадь помещений для санитарно-гигиенического и бытового обслуживания рабочих принята в соответствии со СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве» и расчетными нормами ЦНИИОМТП.

Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену. Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений соответствует числу работающих на стройплощадке.

Для складирования и временного хранения строительных материалов и конструкций используются открытые складские площадки, размещенные в непосредственной зоне действия монтажных кранов. Площадки открытого хранения материалов обеспечивают складирование нормативного запаса материалов для бесперебойного производства работ.

Для временного складирования расходных материалов, в т.ч. хранения строительного инструмента, инвентаря и т.п., предусматривается установка закрытых мобильных контейнерных складов.

Складирование материалов, конструкций и изделий осуществляется согласно требованиям стандартов и технических условий на них. Необходимое количество площадок для складирования материалов – 276 м<sup>2</sup>.

Строительство выполняется с подвозкой необходимых конструкций и материалов автотранспортом по мере надобности, в соответствии с графиками, разработанными в составе проекта производства работ.

Создание производственного запаса конструкций и материалов, оборудования и т.п., осуществляется на территориях предприятий-поставщиков.

Контроль качества материалов, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций, оборудования и материалов обеспечивается системой производственного контроля.

Производственный контроль включает в себя: входной контроль применяемых материалов; операционный контроль в процессе выполнения работ и по завершению операций; приемочный-оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ (скрытые работы) и оценку качества законченного строительства здания или его части. Результаты контроля записываются в журнал производства работ. При производстве работ организован геодезический контроль в соответствии с СП 126.13330.2017 и лабораторный контроль аккредитованной лабораторией.

Вахтовый метод работ не предусматривается. Персонал, участвующий в строительстве многоквартирного жилого дома, обеспечивается жильем и социально-бытовым обслуживанием на основании местного законодательства. Проживание работающих осуществляется в г. Курск, где есть все необходимое (поликлиники, столовые, гостиницы) для социально-бытового обслуживания рабочих. На строительной площадке, вагончик ИТР предусмотрено оборудовать аптечкой.

При строительстве предусмотрено строго соблюдать требования СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», приказа Минтруда РФ от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР».

В текстовой части раздела дано описание проектных решений и представлен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

Для обеспечения охраны объекта в период строительства, проектом предусмотрено:

- ежедневный контроль исправности состояния временного защитно-охранного ограждения, временного освещения площадки строительства, средств телефонной связи;
- исключение несанкционированного доступа посторонних лиц на площадку строительства;
- исключение пребывания на площадке строительства лиц допущенных к производству работ в непредусмотренное для этого время;
- круглосуточная охрана площадки строительства и строящегося объекта с привлечением специализированного охранного предприятия.

Применительно к СНиП 1.04.03-85\* часть II, раздел 3, п.1\*, продолжительность строительства жилого дома Позиции 3 составляет 24 месяца, в т.ч. подготовительный период 1 мес.; подземная часть 4 мес.; надземная часть 15 мес.; отделочные работы 4 мес.

Проектом предусмотрена необходимость организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта и попадающих в зону влияния нового строительства.

Строительный генеральный план разработан в соответствии с требованиями нормативов, предъявляемых к разработке строительных генеральных планов, согласно п. 5.6 МДС 12-81.2007, п. 4.5 МДС 12-46.2008.

При проектировании строительного генерального плана установлен состав и наиболее целесообразное расположение строительных машин, временных зданий и сооружений и других элементов обустройства строительной площадки как с точки зрения удобства и безопасности их использования при выполнении строительномонтажных работ, так и в отношении санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических и экономических требований.

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

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Размещение проектируемого объекта осуществляется в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-46-2-29-0-00-2022-7542 от 18.07.2022г.

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют утвержденные месторождения полезных ископаемых, лесные угодья и зоны особого природоохранного регулирования.

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектом предусматривается озеленение прилегающей территории, что позволит снизить уровень шума и запыленности. В систему озеленения входит разбивка газонов, высадка деревьев и кустарника в группах и рядовых посадках.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, покрасочных, земляных работ, а также работ по благоустройству

территории. При этом в атмосферу выделяются 13 наименований загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, бензин, керосин, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая с SiO<sub>2</sub> 70-20%, ксилол, уайт-спирит, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, разработанного фирмой «Интеграл» согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), для теплого периода года при наилучших условиях рассеивания примесей в атмосфере. Расчеты выполнены с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки с учетом существующего фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха.

После окончания строительных работ поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе ближайшей жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в процессе эксплуатации проектируемого объекта будет отвечать нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте атмосферного воздуха населенных мест (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания").

Для предотвращения загрязнения подземных вод, проектной документацией предусмотрен выпуск хоз-бытовых стоков проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод.

Концентрация загрязняющих веществ соответствует нормативным показателям общих свойств сточных вод и допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, допущенным к сбросу в централизованную систему водоотведения, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 644 от 29.07.2013г. «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Поверхностный сток с территории не содержит специфических веществ с токсичными свойствами, требующих специальной очистки и классифицируется как сток с селитебных территорий.

С целью охраны подземных вод и почв от загрязнения в период строительства, предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных средств на выезде с системой оборотного водоснабжения в соответствии с требованиями п. 7.13 СП 48.13330.2019.

В проектных решениях представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I–V класса опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта. Все виды отходов классифицированы в соответствии с ФККО.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления в период строительства и эксплуатации, исключая несанкционированное накопление и размещение отходов.

Малоопасный вид отходов – твердые бытовые отходы, смет с территории собираются в мусорные контейнеры с дальнейшим вывозом для захоронения на полигоне ТКО. Остальные виды отходов, в том числе являющиеся вторичными ресурсами, утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями.

### **3.1.2.13. В части пожарной безопасности**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния между проектируемым и существующими зданиями, сооружениями, автостоянками приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

Подъезды к жилому дому организованы с двух продольных сторон по дорогам с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузки от пожарных автомобилей. Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания жилого дома составляет 8-10 м.

Ширина проездов для пожарной техники к жилому дому составляет не менее 6 м.

Секции жилого дома - II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Высота не превышает 50м. Площадь квартир на этаже не более 500 м<sup>2</sup>.

Пристроенная котельная проектируется III степени огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1 и С0 класса конструктивной пожарной опасности согласно данным завода-изготовителя.

Объёмно-планировочные и технические решения разработаны с учётом своевременной и безопасной эвакуации людей и их защиту от опасных факторов пожара.

В соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, безопасность людей при пожаре достигается следующими мероприятиями:

- применением объёмно-планировочных решений обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев на путях эвакуации;
- применением первичных средств пожаротушения.

В проекте предусмотрено выгораживание частей здания различных по функциональной пожарной опасности друг от друга, и от других помещений противопожарными преградами.

Пристроенная котельная отделяется от основного здания противопожарной стеной 2-го типа. Перекрытие котельной выполнено из материалов НГ.

Помещение электрощитовой выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа, заполнение проема – противопожарная дверь 2-го типа.

Насосная пожаротушения отделена от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Венткамеры выделены противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости EI45. Двери венткамер противопожарные 2-го типа.

Вертикальные инженерные сети (электропроводка, телефон, радио, домофон, телевидение) проложены в шахтах с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости EI45.

В каждой секции жилого дома размещен лифт для транспортировки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовых шахт с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахт лифтов для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI45. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее  $1,96 \cdot 10^5$  м<sup>3</sup>/кг.

Лифтовые холлы, являющиеся безопасными зонами МГН, выделяются строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (REI90 для здания II степени огнестойкости), двери - первого типа EI60.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию;
- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от максимального возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;
- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2020.

Из подвала каждой секции выполнено по два эвакуационных выхода наружу.

Из насосной пожаротушения предусмотрен эвакуационный выход в коридор и наружу.

Из технических помещений подвала выполнено по одному эвакуационному выходу в соседнее помещение, обеспеченное эвакуационными выходами.

Из квартир жилого дома предусмотрен один эвакуационный выход в коридор, ведущий на лестничную клетку типа Н2 через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже.

Каждая квартира расположенная выше отм. 15.0 м, имеет аварийный выход на лоджию, имеющую глухой простенок от торца лоджии до оконного проема не менее 1,2 м.

Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию.

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 1,9 м и ширину не менее 0,9 м. Высота горизонтальных путей эвакуации не менее 2,0 м.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации в жилой части предусмотрен не более 1:1,75 с шириной проступи не менее 25 см и высотой ступени - не более 22 см и не менее 5 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м.

Отделка путей эвакуации в здании выполнена с учётом требований ст.134. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Для обеспечения внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на внутренней сети квартир устанавливается кран для присоединения шланга длиной 15 м, оборудованного распылителем.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях водопровода на расстоянии до 200 м от проектируемого здания.

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с установкой пожарных кранов обеспечивающих расход воды:

- жилого дома – 2 струи по 2,6 л/с каждая;
- пристроенной котельной - 2 струи по 2,6 л/с каждая.

Для создания необходимого напора во внутренних сетях противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная станция I категории надежности.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства.

Жилые этажи оборудованы системой адресной автоматической пожарной сигнализации. Предусмотрено оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат) датчиками адресной пожарной сигнализации.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в жилой части принята 1-го типа.

Предусматривается противодымная вентиляция:

- вытяжная во внеквартирных коридорах;
- приточная для компенсации удаляемых продуктов горения из внеквартирных коридоров;
- приточная в лестничные клетки типа Н2;
- приточная в тамбур-шлюзы при лестничных клетках типа Н2;
- приточная в шахты пассажирских лифтов;
- приточная в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- приточная в зону безопасности МГН в жилом доме.

При прокладке систем отопления, трубопроводов, электрокабелей и проводов через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости учтены требования по герметизации отверстий огнестойкими материалами.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через противопожарную дверь 2-го типа размерами не менее 0,75x1,5м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. Ограждение кровли предусмотрено высотой не менее 1,2 метра.

В каждой секции подвала выполнены окна размером не менее 0,9x1,2 м с приямками.

Разработаны организационно-технические мероприятия, в т.ч. при строительстве.

### **3.1.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Проект группы многоэтажных жилых домов в южной части микрорайона N4

Юго-западного жилого района II в городе Курск, позиция 3 (2 этап), разработан в соответствии с Федеральным законом «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ.

В соответствии с СП 59.13330 2020 при проектировании жилого дома были соблюдены непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку коммуникациями.

При размещении здания на участке были выполнены определенные требования:

- разделение пешеходных и транспортных потоков на участке;
- обеспечение удобных путей движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам, элементам благоустройства и внешнего инженерного оборудования, доступные МГН.

Опасные для инвалидов объекты и пространства (пандусы, перепады высот) на участке огорожены бортовым камнем высотой 0,05 м.

При обустройстве тротуаров на участке применено единое установленное для данного населенного пункта стандартное расположение осветительных столбов и посадок деревьев по отношению к краю тротуарного бордюра, что позволяет создать оптимальные условия ориентирования для слабовидящих людей.

Согласно п.6.1.1,6.1.2 СП 59.13330.2020, входы в здание организованы с отметки земли, разница перепада высот не превышает 0,014м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров проектируются твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1 - 2%.

Доступ МГН на отм. 0.000 осуществляться по грузовому лифту.

Пути движения МГН внутри помещений запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания:

- ширина коридоров принята не менее 1,5 м, обеспечивающем движение МГН, в т.ч. и на креслах-колясках в одном направлении.
- ширина входных дверей в квартиры в свету не менее 900 мм.
- ширина двери выхода из здания предусматривается не менее 1,2 м.
- ширина эвакуационных выходов наружу не менее 1,2м.
- дверные проемы, не имеют порогов и перепадов высот пола.

Ширина марша лестницы жилого дома составляет 1,05 м. Все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. В соответствии с п.6.2.15 СП 59.13330.2020, в каждой

секции располагается грузовой лифт с размером кабины не менее 2,1х1,1м и шириной дверного проема 1,2м, который позволяет пользоваться им инвалидам самостоятельно.

Согласно п.6.2.25 СП 59.13330.2020, зоны безопасности МГН на этажах предусмотрена в лифтовом холле площадью 13,13 м<sup>2</sup>, рядом с лестничной клеткой. От лестничной клетки пожаробезопасная зона отделяется ж/б панелью толщиной 160 мм (REI 90).

В границах проектирования располагается 22 машино-мест, из которых 8 мест для людей передвигающихся на кресле-коляске. (СП 59.13330.2020 п. 5.2.1). Парковочные места обозначены знаками на высоте 1,5 м и разметкой на покрытии стоянок. Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами, размещены вблизи входа в жилое здание в нормируемой доступности (п.5.2.1, 5.2.2 СП 59.13330.2020).

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

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проекте применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счет:

- использования соответствующих ограждающих конструкций и строительных материалов;
- индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- применения средств регулирования тепла и воды;
- регулирования и использования современных средств учета электроэнергии.

Здание имеет инженерное обеспечение.

Проектирование выполнено с соблюдением нормативных санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Класс энергосбережения: В+.

Проектная документация здания соответствует нормативным требованиям по теплозащите.

### **3.1.2.16. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС**

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Основанием для разработки раздела служат Градостроительный кодекс Российской Федерации ст. 48, ч. 14, Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Приложение 1, ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», задание на проектирование, исходные данные и требования для разработки раздела, выданные Главным управлением МЧС России по Курской области от 22.11.2021 г. № ИВ-127-5101.

Участок, выделенный под застройку группы многоэтажных жилых домов, расположен в южной части микрорайона N4 Юго-западного жилого района-II в городе Курск.

Жилой дом поз.3 состоит из 3 секций (2 рядовых и 1 угловой). Жилое здание запроектировано из панелей завода ЖБК г. Воронежа, с трехслойными наружными стенами: внутренний слой — бетонные панели (120 мм и 160 мм), утеплитель - пенополистирольные плиты толщиной 140 мм с противопожарными рассечками из минераловатных плит, облицовка — тонкослойная декоративная штукатурка.

Для теплоснабжения и ГВС жилого дома запроектирована пристроенная газовая котельная.

Снижение давления газа до рабочего (5кПа), необходимого для работы котлов котельных запроектировано в шкафом газорегуляторном пункте, установленном на наружной стене котельной поз.1, предусмотренного для газоснабжения котельной поз.1,2,3.

Проектируемое ШРП (для котельных поз.1,2,3) - ШЗР-СНГК-2147 с регуляторами РДГ-50Н/35 с основной и резервной линиями редуцирования, с газовым фильтром, электрообогревом. Рвх.=0,22МПа; Рвых.=0,005МПа. (в проекте принят вариант снижения давления газа в ШРП на кот. поз.1 и для поз.2,3).

К опасным производствам на проектируемом объекте, для которых разрабатывается раздел ПМ ГОЧС, относится подводящий газопровод и котельная.

Согласно "Правилам охраны газораспределительных сетей" от 20.11.2000г. №878 охранная зона устанавливается:

- вдоль трассы подземного газопровода в виде территории, ограниченной двумя условными линиями, проходящими на расстоянии 2м с каждой стороны газопровода, вокруг ШРП на расстоянии 10м;

Согласно исходным данным главного управления МЧС России по Курской области объект строительства не категорированный по гражданской обороне (ГО).

Проектируемый газопровод расположен на территории, отнесенной к группе по ГО г.Курск и не более чем в 35 км восточнее Курской АЭС отнесенной к категории по ГО.

В соответствии с СП 165.1325800.2014, объект находится:

- вне зоны возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения;
- вне зон возможных сильных разрушений от взрывов происходящих в мирное время в результате аварий;
- вне зон возможного радиоактивного загрязнения;
- в зоне возможного химического заражения от аварий на ж/д при разливе хлора;
- вне зон возможного катастрофического затопления;



- входит в зону светомаскировки;
- не входит в безопасный район.

Согласно исходным данным ГУ МЧС России по Курской области, объект прекращает свою работу в военное время. Характер работы объекта не предполагает возможность его переноса в другое место в военное время, а также его переуплотнение.

Функционирование проектируемого объекта не относится к той группе производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категоризованных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время (к их числу относятся, к примеру, городские и объектовые энергетические службы, водопроводные службы и т.п.).

Проектируемый газопровод и котельная функционируют без постоянного присутствия обслуживающего персонала, следовательно, решения по системам оповещения персонала об опасностях не разрабатываются. Согласно исходным данным и требованиям ГУ МЧС России по Курской обл. решения по системам оповещения не требуются.

Светомаскировка проводится с целью создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение с воздуха населенных пунктов и объектов путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов.

При получении сигнала «Воздушная тревога» в темное время суток дежурный персонал проводит светомаскировочные мероприятия.

Безаварийная остановка технологического процесса проводится по сигналу «Воздушная тревога» с целью прекращения производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, а также исключение или уменьшение масштабов появления вторичных поражающих факторов.

Для безаварийной остановки оборудования котельной необходимо выполнить следующие виды работ:

- отключить подачу газа на вводе в котельную;
- обесточить все электроприёмники;
- в зимнее время слить воду из котлов и системы трубопроводов.

Для безаварийной остановки технологического процесса - подачи газа потребителям -предусматриваются отключающие устройства (задвижки).

В соответствии с пунктом 4 постановления Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309 (ред. от 30.10.2019) «О Порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» для укрытия населения используются имеющиеся защитные сооружения гражданской обороны и (или) приспособляются под защитные сооружения гражданской обороны в период мобилизации и в военное время заглубленные помещения и другие сооружения подземного пространства, включая метрополитены. На территории Центрального Административного округа г. Курск имеются заглубленные помещения и другие сооружения подземного пространства (подвалы, погреба) на объектах жилого фонда и социального назначения.

Наиболее вероятным сценарием ЧС, возникающей в результате аварии на газопроводе, может быть разрыв трубопровода с выходом газа, с последующим взрывом облака ТВС и пожаре. Чтобы этого не произошло производится периодический обход и осмотр трассы газопровода.

Порядок организации и проведении работ по техническому обслуживанию газопровода определяется «Правилами технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве РФ» и производственными инструкциями заводов-изготовителей, обеспечивающими безопасное проведение работ.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м от газопровода.

В охранный зоне (без согласования с МРГ) запрещается:

1. производить строительство или снос любых строений и сооружений;
2. складировать материалы, высаживать деревья всех видов;
3. осуществлять мелиоративные работы;
4. производить земляные работы;
5. разводить огонь.

При обнаружении утечек газа из трубопровода немедленно оповещают администрацию эксплуатирующей организации и аварийно-диспетчерскую службу управления для принятия срочных мер по устранению утечек газа, не допуская его возгорания.

В проекте рассмотрены варианты возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые могут возникнуть на объекте и повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, значительный материальный ущерб.

Проектом предусмотрена: установка запорной арматуры газопроводов, установка охранных зон ШРП и газопроводов, автоматизация работы котельной, сигнализация загазованности котельной, мероприятия по молниезащите.

Запроектированы инженерно-технические решения и мероприятия, на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), позволяют обеспечить предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, недопущение поражения и гибели людей, снижение ущерба при возникновении ЧС.

### **3.1.2.17. В части конструктивных решений**

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Безопасность эксплуатации здания предлагается обеспечить за счёт обеспечения безопасности эксплуатации его строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения путём проведения периодических технических осмотров и освидетельствований. С этой целью разделом установлена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и обследований технического состояния здания.

Проведение обследования технического состояния здания предложено осуществлять специализированными организациями, имеющими в своём штате специалистов и необходимый набор средств и инструментов (по договору), при этом первое обследование технического состояния здания должно быть проведено не позднее, чем через два года после его ввода в эксплуатацию, в дальнейшем – не реже одного раза в 10 лет; указанные работы могут проводиться чаще (по истечении срока эксплуатации, по инициативе эксплуатирующей организации, предписанию уполномоченных органов и т. д.).

Общие плановые осмотры осуществляются дважды в год (весной и осенью); внеплановые — в случае ураганов, наводнений, аварий в системах инженерно-технического обеспечения и прочих чрезвычайных ситуациях. Для отдельных строительных конструкций и сетей инженерно-технического обеспечения установлена минимальная периодичность осмотров (при нормальных условиях эксплуатации).

Установлены номенклатура строительных конструкций и особенности проведения их технического освидетельствования, в т. ч. для фундаментов (состояние мест сопряжения плит, проходок сетей инженерно-технического обеспечения, изоляционного покрытия, отмосток), стен (места их сопряжения, стыков плит перекрытий и места их опирания на стены), перекрытий (наличие прогибов, места сопряжения со стенами, места проходок), покрытия (гидроизоляционный материал, воронки водостока, состояние парапетов).

Аналогичным образом приведён перечень и особенности проведения технических осмотров системы и сетей инженерно-технического обеспечения здания (в т. ч. лифтов, электро-, водо- и теплоснабжения).

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

#### **3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел «Пояснительная записка»

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Пояснительная записка» проектной документации оперативные изменения и дополнения по замечаниям экспертизы не вносились.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Схема планировочной организации земельного участка» внесены изменения и дополнения по замечаниям:

1. Представлен расчет автомобильных стоянок в соответствии с действующими нормативами.
2. Площади по жилому дому приведены в соответствие с разделом АР.
3. На сводном плане представлены сети электроснабжения и освещения.

#### **3.1.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

В процессе проведения экспертизы в раздел «Архитектурные решения» проектной документации оперативные изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.4. В части конструктивных решений**

В процессе проведения экспертизы в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» были внесены изменения и дополнения по замечаниям:

Механическая безопасность здания обоснована расчетами в соответствии с частью 2 ст. 16 Федерального закона №384-ФЗ. Представлены сведения (выводы), в сравнении с нормативными данными:

- о горизонтальных перемещениях верха здания с учетом крена (неравномерных осадок) фундаментов;
- коэффициенты запаса конструктивной системы по устойчивости;
- вертикальные прогибы перекрытий в максимальном пролете и консоли, с учетом образования трещин;
- значение максимального ускорения верхнего этажа из условия динамической комфортности;
- значение осадки основания.

#### **3.1.3.5. В части систем электроснабжения**

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Система электроснабжения» были внесены изменения и дополнения по замечаниям:

-в графической части представлена принципиальная схема сетей электроснабжения от основного и резервного источников питания и схема сетей наружного освещения в соответствии с требованиями подпунктов «п», «с»

подраздела 16, раздела 5 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства от 16.02.2008 (с изм.). РФ N 87 ;

-в графической части откорректированы решения по раздельной прокладке кабелей питания электроприемников СПЗ и других кабелей, в соответствии с требованиями пожарной безопасности СП 6.13130.2021;

-штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, приняты с защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке в соответствии с требованиями электробезопасности ПУЭ (п.7.1.49);

-ВРУ жилого дома проверены по режиму короткого замыкания и времени автоматического срабатывания аппаратов защиты в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.4.43; СП 256.1325800.2016; ПУЭ (п.1.7.79).

### **3.1.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

В процессе проведения негосударственной экспертизы подраздела «Система водоснабжения» замечания не выявлены, оперативные изменения не вносились.

### **3.1.3.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

В процессе проведения негосударственной экспертизы подраздела «Система водоотведения» замечания не выявлены, оперативные изменения не вносились.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» внесены изменения и дополнения по замечаниям:

1. Предоставить расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте строительства (Постановление 87 п.19 д)).

2. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и ГВС представленных в данном проекте не совпадают с нагрузками в ИОС4.2. Обосновать.

3. В ТЧ данного проекта указано, что присоединение системы отопления жилого дома к трубопроводам тепловой сети запроектировано по зависимой схеме. В ИОС4.2 — подключение системы теплоснабжения жилого дома поз.3 к проектируемой котельной предусмотрено по независимой схеме. Привести в соответствие.

4. Обосновать прибор отопления в теплом чердаке.

5. В текстовой части указана ссылка на не действующий СП (Стоянки автомобилей). Внести изменения.

6. в подразделе 16175-ИОС4.2. привести параметры наружного воздуха в соответствие с нормами.

7. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и ГВС представленных в ИОС4.2 не совпадают с нагрузками в ИОС4.1. Обосновать.

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

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Сети связи» внесены изменения и дополнения по замечаниям:

1. Технические решения откорректированы в соответствии с техническим заданием на проектирование (приложение 5 к договору № 06-22\* от 12.05.2022г.).

### **3.1.3.10. В части систем газоснабжения**

В процессе проведения негосударственной экспертизы подраздел «Система газоснабжения» внесены оперативные изменения по следующим замечаниям:

1. На плане газопровода проставлены привязки характерных точек (угол поворота трассы).

2. На листе «Охранная зона газопровода» проставлены координаты.

### **3.1.3.11. В части организации строительства**

В процессе проведения экспертизы в раздел «Проект организации строительства» оперативные изменения и дополнения по замечаниям экспертизы не вносились.

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

В процессе проведения экспертизы в раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации оперативные изменения и дополнения по замечаниям экспертизы не вносились.

### **3.1.3.13. В части пожарной безопасности**

В процессе проведения негосударственной экспертизы раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» внесены изменения и дополнения по замечаниям:

- ширина коридора на техническом чердаке предусмотрена не менее 1 м (с учетом направления открывания дверей);

- насосная пожаротушения отделена от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

### **3.1.3.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

В процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов» изменения и дополнения по замечаниям не вносились.

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

В процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проектной документации оперативные изменения не вносились.

### **3.1.3.16. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС**

В процессе проведения негосударственной экспертизы раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» оперативные изменения не вносились.

### **3.1.3.17. В части конструктивных решений**

Оперативные изменения в раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не вносились.

## **3.2. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

### **3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

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

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация (шифр – 16175), подготовленная для объекта:

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556)» в силу статьи 48 Федерального закона от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

(действующая редакция), соответствует результатам инженерных изысканий, по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил.

18.07.2022г.

## **V. Общие выводы**

Проектная документация по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами инженерного обеспечения по адресу: проспект Надежды Плевицкой в городе Курск. Позиция 3 (кадастровый номер земельного участка 46:29:102216:3556)» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

### **1) Антипова Элина Александровна**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-6051

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

### **2) Анохина Софья Александровна**

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-5692

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

### **3) Будковой Алексей Николаевич**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-7-10859

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

### **4) Чигбу Ирина Александровна**

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-10012

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

### **5) Ветчина Светлана Васильевна**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-16-13500

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

### **6) Мишин Сергей Владимирович**

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7627

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2024

### **7) Топчина Татьяна Яковлевна**

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-14-13160

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.03.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.03.2024

8) Третьякова Татьяна Владимировна

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-6074

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2024

9) Королева Марина Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-2-6258

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2027

10) Оганисян Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-6143

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.08.2027

11) Толкачева Наталья Ивановна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-29-2-1243

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.07.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.07.2028

12) Косых Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-54-4-1844

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2025

---