

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

68-2-1-3-001840-2023

Дата присвоения номера: 19.01.2023 15:56:27

Дата утверждения заключения экспертизы 19.01.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Климова Тамара Вячеславовна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

6-этажный многоквартирный жилой дом по ул. Научной, 6 в г. Тамбове

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

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

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

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

**ОГРН:** 1115003007415

**ИНН:** 5003096010

**КПП:** 500301001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, Г. Видное, УЛ. БЕРЕЗОВАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 10 ОФИС 2

### **1.2. Сведения о заявителе**

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

**ОГРН:** 1207700057058

**ИНН:** 9704011742

**КПП:** 770401001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ, Г.Москва, УЛ АРБАТ, Д. 6/2, ПОМЕЩ. 1/1/4, ОФИС 324

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 29.11.2021 № б/н, от Заявителя – ООО «СЗ «Мегаполис».

2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «6-этажный многоквартирный жилой дом по ул. Научной, 6 в г. Тамбове». от 29.11.2021 № Б-29/11/2021-1, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Мегаполис»

### **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. Градостроительного плана земельного участка от 24.04.2021 № РФ-68-2-06-0-00-2021-0138, выданный комитетом архитектуры и градостроительства администрации города Тамбова Тамбовской области.

2. Технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод) от 15.03.2021 № № К-15/В № К-15/К, выданных ООО «ИСТ-ТАУН»;

3. Технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям от 22.09.2020 № б/н, выданных ООО «СИТРАС»;

4. Технических условий на подключение объекта капитального строительства к сети газораспределения от 15.04.2021 № 78/6а-р159, выданных АО «Газпром Газораспределение Тамбов»

5. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 25.02.2021 № б/н, согласованное ООО «Бюро Кадастровых Инженеров» и утверждённое ООО «Строительная компания Квартал»

6. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 16.02.2021 № б/н, согласованное АО «Проект-сервис» и утверждённое ООО «СЗ «Мегаполис».

7. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 26.05.2021 № б/н, согласованное ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» и утверждённое АО «Проект-сервис».

8. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 25.02.2021 № б/н, согласованное ООО «Строительная компания Квартал» и утверждённое ООО «Бюро Кадастровых Инженеров».

9. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 16.02.2022 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Мегаполис» и утверждённое АО «Проект-сервис».

10. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 26.05.2021 № б/н, согласованное АО «Проект-сервис» и утверждённое ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО».

11. Задание на проектирование объекта капитального строительства : «6-этажный многоквартирный жилой дом по ул. Научной, 6 в г. Тамбове» от 16.02.2021 № б/н, утверждено ООО СЗ «МЕГАПОЛИС».

12. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 4 файл(ов))

13. Проектная документация (16 документ(ов) - 38 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: 6-этажный многоквартирный жилой дом по ул. Научной, 6 в г. Тамбове

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

Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Научная, 6.

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

Функциональное назначение:

Ф1.3 Многоэтажный многоквартирный жилой дом (19.7.1.5)

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь застройки	м2	3265,05
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Жилая площадь	м2	5768,60
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь квартир	м2	11530,10
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Общая площадь квартир (с коэфф. 0,5)	м2	11886,98
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь помещений общего пользования	м2	3250,15
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь помещений общего пользования Ниже отм. 0.000	м2	1452,12
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь помещений общего пользования Выше отм. 0.000	м2	1798,03
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь хоз.кладовых в ЛК	м2	138,74
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь хоз. кладовых в подвале	м2	442,37
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь жилого здания	м2	17551,11
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь жило Ниже отм. 0.000	м2	2373,04
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Площадь жилого здания Выше отм. 0.000	м2	15178,07
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Строительный объем	м3	70222,01
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Строительный объем Ниже отм. 0.000	м3	8043,03
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Строительный объем Выше отм. 0.000	м3	62178,98
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Количество хозкладовых . на ЛК	шт.	30
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Количество хоз. кладовых в подвале	шт.	96
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Количество жителей	чел	409
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Количество этажей	шт.	7
ТЭП объекта (первый и второй этап строительства) Этажность	шт.	6
ТЭП (первый этап строительства) Площадь застройки	м2	2341,96
ТЭП (первый этап строительства) Жилая площадь	м2	4190,04
ТЭП (первый этап строительства) Площадь квартир	м2	8350,32
ТЭП (первый этап строительства) Общая площадь квартир (с коэфф. 0,5)	м2	8605,68
ТЭП (первый этап строительства) Площадь помещений общего пользования	м2	2413,34
ТЭП (первый этап строительства) Площадь помещений общего пользования Ниже отм. 0.000	м2	1147,71
ТЭП (первый этап строительства) Площадь помещений общего пользования Выше отм. 0.000	м2	1265,63
ТЭП (первый этап строительства) Площадь хоз.кладовых в ЛК	м2	82,94
ТЭП (первый этап строительства) Площадь хоз. кладовых в подвале	м2	270,05
ТЭП (первый этап строительства) Площадь жилого здания	м2	12672,98

ТЭП (первый этап строительства) Площадь жилого здания Ниже отм. 0.000	м2	1747,08
ТЭП (первый этап строительства) Площадь жилого здания Выше отм. 0.000	м2	10925,90
ТЭП (первый этап строительства) Строительный объем	м3	50509,48
ТЭП (первый этап строительства) Строительный объем Ниже отм. 0.000	м3	5898,26
ТЭП (первый этап строительства) Строительный объем Выше отм. 0.000	м3	44611,22
ТЭП (первый этап строительства) Количество хоз. кладовых на ЛК	шт.	18
ТЭП (первый этап строительства) Количество хоз. кладовых в подвале	шт.	56
ТЭП (первый этап строительства) Количество жителей	чел	296
ТЭП (первый этап строительства) Количество этажей	шт.	7
ТЭП (первый этап строительства) Этажность	шт.	6
ТЭП (второй этап строительства) Площадь застройки	м2	923,09
ТЭП (второй этап строительства) Жилая площадь	м2	1578,56
ТЭП (второй этап строительства) Площадь квартир	м2	3179,78
ТЭП (второй этап строительства) Общая площадь квартир (с коэфф. 0,5)	м2	3281,30
ТЭП (второй этап строительства) Площадь помещений общего пользования	м2	836,81
ТЭП (второй этап строительства) Площадь помещений общего пользования Ниже отм. 0.000	м2	304,41
ТЭП (второй этап строительства) Площадь помещений общего пользования Выше отм. 0.000	м2	532,40
ТЭП (второй этап строительства) Площадь хоз.кладовых в ЛК	м2	55,80
ТЭП (второй этап строительства) Площадь хоз. кладовых в подвале	м2	172,32
ТЭП (второй этап строительства) Площадь жилого здания	м2	4878,13
ТЭП (второй этап строительства) Площадь жилого здания Ниже отм. 0.000	м2	625,96
ТЭП (второй этап строительства) Площадь жилого здания Выше отм. 0.000	м2	4252,17
ТЭП (второй этап строительства) Строительный объем	м3	19712,53
ТЭП (второй этап строительства) Строительный объем Ниже отм. 0.000	м3	2144,77
ТЭП (второй этап строительства) Строительный объем Выше отм. 0.000	м3	17567,76
ТЭП (второй этап строительства) Количество хоз. кладовых на ЛК	шт	12
ТЭП (второй этап строительства) Количество хоз. кладовых в подвале	шт	40
ТЭП (второй этап строительства) Количество жителей	чел	113
ТЭП (второй этап строительства) Количество этажей	шт	7
ТЭП (второй этап строительства) Этажность	шт	6

## 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: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Природные условия территории:

Климатический район и подрайон –ПВ.  
Ветровой район – II район.  
Снеговой район – III район.  
Интенсивность сейсмических воздействий – менее 6 баллов.  
Инженерно-геологические условия - категория II (средней сложности).  
Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории – отсутствуют.

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

Природные условия территории:  
Климатический район и подрайон –ПВ.  
Ветровой район – II район.  
Снеговой район – III район.  
Интенсивность сейсмических воздействий – менее 6 баллов.  
Инженерно-геологические условия - категория II (средней сложности).  
Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории – отсутствуют.

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

Природные условия территории:  
Климатический район и подрайон –ПВ.  
Ветровой район – II район.  
Снеговой район – III район.  
Интенсивность сейсмических воздействий – менее 6 баллов.  
Инженерно-геологические условия - категория II (средней сложности).  
Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории – отсутствуют.

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

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТ-СЕРВИС"

**ОГРН:** 1026801224592

**ИНН:** 6832026280

**КПП:** 682901001

**Место нахождения и адрес:** Тамбовская область, ГОРОД ТАМБОВ, УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, 52А/2, 51

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта капитального строительства : «6-этажный многоквартирный жилой дом по ул. Научной, 6 в г. Тамбове» от 16.02.2021 № б/н, утверждено ООО СЗ «МЕГАПОЛИС».

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

1. Градостроительного плана земельного участка от 24.04.2021 № РФ-68-2-06-0-00-2021-0138, выданный комитетом архитектуры и градостроительства администрации города Тамбова Тамбовской области.

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

1. Технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод) от 15.03.2021 № № К-15/В № К-15/К , выданных ООО «ИСТ-ТАУН»;

2. Технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям от 22.09.2020 № б/н, выданных ООО «СИТРАС»;

3. Технических условий на подключение объекта капитального строительства к сети газораспределения от 15.04.2021 № 78/6а-р159, выданных АО «Газпром Газораспределение Тамбов»

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

68:29:0208001:529

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1207700057058

**ИНН:** 9704011742

**КПП:** 770401001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ, Г.Москва, УЛ АРБАТ, Д. 6/2, ПОМЕЩ. 1/1/4, ОФИС 324

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
ИГДИ	08.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ" <b>ОГРН:</b> 1136829002452 <b>ИНН:</b> 6829090423 <b>КПП:</b> 682901001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Тамбовская область, ГОРОД ТАМБОВ, УЛИЦА АГАПКИНА, 6, ПОМЕЩЕНИЕ 3
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
ИГИ	10.06.2021	<b>Наименование:</b> АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТ-СЕРВИС" <b>ОГРН:</b> 1026801224592 <b>ИНН:</b> 6832026280 <b>КПП:</b> 682901001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Тамбовская область, ГОРОД ТАМБОВ, УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, 52А/2, 51
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
ИЭИ	15.06.2021	<b>Наименование:</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ" <b>ОГРН:</b> 1025005332307 <b>ИНН:</b> 5042060410 <b>КПП:</b> 770301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, ПЕРЕУЛОК ГАЗЕТНЫЙ, ДОМ 3-5/СТРОЕНИЕ 1

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

Местоположение: Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Научная, 6.

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1207700057058

**ИНН:** 9704011742

**КПП:** 770401001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ, Г.Москва, УЛ АРБАТ, Д. 6/2, ПОМЕЩ. 1/1/4, ОФИС 324

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 25.02.2021 № б/н, согласованное ООО «Бюро Кадастровых Инженеров» и утверждённое ООО «Строительная компания Квартал»

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 16.02.2021 № б/н, согласованное АО «Проект-сервис» и утверждённое ООО «СЗ «Мегаполис».

3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 26.05.2021 № б/н, согласованное ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» и утверждённое АО «Проект-сервис».

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 25.02.2021 № б/н, согласованное ООО «Строительная компания Квартал» и утверждённое ООО «Бюро Кадастровых Инженеров».

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 16.02.2022 № б/н, согласованное ООО «СЗ «Мегаполис» и утверждённое АО «Проект-сервис».

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 26.05.2021 № б/н, согласованное АО «Проект-сервис» и утверждённое ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО».

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	Отчет ИГДИ задание в проекте.pdf	pdf	d53f5c91	ИГДИ от 08.05.2021 ИГДИ
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Геологические изыскания.pdf	pdf	059cf9fb	2119-ПС-(ИГИ) от 10.06.2021 ИГИ
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Экологические изыскания.pdf	pdf	bc087241	514-ИЭИ от 15.06.2021 ИЭИ
	ИУЛ Экологические изыскания.pdf.pdf	pdf	43cbaa45	

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

В процессе изысканий выполнены следующие виды работ:

Создание точек сгущения сети (т1, т2) с применением Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

Топографическая съемка в масштабе 1:500 методом тахеометрии с точек сгущения электронным тахеометром с автоматической регистрацией результатов измерений.

Создание топографического плана в масштабе 1:500.

По результатам выполненных работ составлен акт внутриведомственной приемки продукции (работ), составлен технический отчет.

По результатам приемки установлено, что все инженерно-геодезические работы выполнены в полном объеме с достаточной степенью точности и удовлетворяют требованиям основных положений, условных знаков, настоящих инструкций и нормативных документов [1] – [14].

Материалы, представленные в отчете, могут быть использованы для проектирования и как исходный материал при производстве других видов инженерных изысканий.

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

Инженерно-геологические изыскания

Участок изысканий до глубины 15 м. сложен песчано-глинистыми отложениями плейстоцена. Имеет II категорию сложности по инженерно-геологическим условиям.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к 3-ей террасе р.Цны. Местная гидрографическая сеть представлена р.Цной (бассейн р.Волги), протекающей примерно в 4 км. восточнее участка изысканий

По состоянию на 30 апреля 2021 г. подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 4.50 – 5.20 м, или на отметке 131.00 м. Водовмещающими породами являются отложения третьей террасы р.Цны суглинки и глины ИГЭ № 3 и № 4 Местный водоупор не вскрыт. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Воды горизонта гидравлически связаны с водами р.Цны. Указанный горизонт носит непостоянный характер, и его глубина залегания зависит от количества выпавших осадков. Подъем уровня подземных вод возможен до отметок 133.50 м.

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

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Основные задачи инженерно-экологических изысканий:

- оценка современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем в целом;
- выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды, исходя из анализа современной ситуации и использования территории;
- оценка радиационной обстановки;
- составление предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объектов;
- разработка предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга.

Инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации включили:

- оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта;
- оценку состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;
- предложения к программе локального и специального экологического мониторинга в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.

Виды выполненных работ:

- санитарно-химические бактериологические и паразитологические исследования грунтов;
- радиационно-экологические исследования:
- пешеходная гамма-съемка;
- измерение МЭД гамма-излучения;
- измерение ППР с поверхности почвы.

На исследуемой территории содержание тяжелых металлов и мышьяка во всех отобранных пробах сопоставлено с величинами их ПДК (ОДК). По уровню суммарного загрязнения химическими веществами почво-грунты с участка изысканий относятся к «допустимой» категории загрязнения.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы с участка изысканий соответствуют «чистой» категории загрязнения.

Почво-грунты с территории участка изысканий могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В ходе пешеходной гамма-съемки радиационные аномалии не обнаружены.

Измеренные значения МЭД гамма-излучения в контрольных точках не превышает допустимого уровня.

Измеренные значения ППР с поверхности почвы не превышают допустимого значения.

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

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

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	+Раздел ПД №1 Пояснительная записка_compressed.pdf	pdf	e3760285	2119-ПС-ПЗ ПЗ
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2.2 ПЗУ 2 этап.pdf	pdf	1da6446e	2119-ПС-ПЗУ ПЗУ
	Раздел ПД №2.1 ПЗУ 1 этап.pdf	pdf	e788a0b0	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел №3 АР (Секция-Д) Научная 6 (19.12.22).pdf	pdf	6d78a4e4	2119-ПС-АР АР
	Раздел №3 АР (Секция-Г) Научная 6 (19.12.22).pdf	pdf	88a17f7e	
	ПЗ Научная 6 (1-этап) (19.12.22).docx	docx	85f5a947	
	Раздел №3 АР (Секция-А) Научная 6 (19.12.22).pdf	pdf	c2ac3252	
	Раздел №3 АР (Секция-Б) Научная 6 (19.12.22).pdf	pdf	d05fea6a	
	Раздел №3 АР (Секция-Е) Научная 6 (19.12.22).pdf	pdf	7e2a10dc	
	Раздел №3 АР (Секция-В) Научная 6 (19.12.22).pdf	pdf	3c0fe6fa	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	2119-ПС-КР4.4.pdf	pdf	07b05c68	2119-ПС-КР КР
	2119-ПС-КР4.5.pdf	pdf	d741b10c	
	2119-ПС-КР4.1.pdf	pdf	cd7edbb9	
	2119-ПС-КР4.2.pdf	pdf	263a22a1	
	2119-ПС-КР4.3.pdf	pdf	0a042819	
	2119-ПС-КР4.6.pdf	pdf	dce23731	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	ЭЛ 2-й этап.pdf	pdf	0e152a5e	2119-ПС- ИОС 5.1.1 ЭС, ЭОМ Э
	ЭЛ 1-й этап.pdf	pdf	b91054ab	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5.2.1 Водоснабжение (19.12.22).pdf	pdf	965de4df	2119-ПС- В В
	Раздел ПД №5.2.2 Водоснабжение (19.12.22).pdf	pdf	9ad41ddb	
<b>Система водоотведения</b>				

1	Раздел ПД ИОС 5.3.2 К Сети водоотведения (12.12.22).pdf	pdf	00519a4c	2119-ПС- К БК
	Раздел ПД ИОС 5.3.1 К Сети водоотведения. (12.12.22).pdf	pdf	f0f23d76	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ИОС 5.4.1 Отопление , вентиляция.pdf	pdf	0a769ff5	2119-ПС- ОВ ОВ
	Раздел ПД №5.4.2 Отопление , вентиляция.pdf	pdf	fa4c04c5	
<b>Сети связи</b>				
1	СС 2-й этап.pdf	pdf	a3db49bd	2119-ПС- СС СС
	СС 1-й этап.pdf	pdf	844ba9ac	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел ПД 5.6.2 Система газоснабжения_ Второй этап строительства.pdf	pdf	7bd674ff	2119-ПС- ГСН, ГСВ ГАЗ
	Раздел ПД 5.6.1 Система газоснабжения_ Первый этап строительства.pdf	pdf	9a26c2c4	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел №6 ПОС (1-Очередь) Научная 6 (10.10.22).pdf	pdf	c99bbd38	2119-ПС-ПОС ПОС
	Раздел №6 ПОС (2-Очередь) Научная 6 (13.10.22).pdf	pdf	8072087b	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8. ПМООС Научная, 6 1, 2 этап.pdf	pdf	09875022	2119-ПС-ООС ООС
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	-Раздел ПД № 9.2 Пожарная безопасность 2 этап строительства.pdf	pdf	5c71cf14	2119-ПС-ПБ ПБ
	-Раздел ПД № 9.1 Пожарная безопасность 1 этап строительства.pdf	pdf	c32c1157	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел №10 ОДИ (1-очередь) Научная 6 (13.10.22).pdf	pdf	4420be59	2119-ПС-ОДИ ОДИ
	Раздел №10 ОДИ (2-очередь) Научная 6 (13.10.22).pdf	pdf	6a2e3ee4	
<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 ЭЭ 1 этап.pdf	pdf	54d6c97d	2119-ПС-ЭЭ ЭЭ
	Раздел ПД №10.1 ЭЭ 2 этап.pdf	pdf	2584ff7c	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел №10.2 ТБЭ Научная 6 (04.10.22).pdf	pdf	5bd64335	2119-ПС-ТБЭ ТБЭ

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

##### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

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

Схема планировочной организации земельного участка

## Первый этап строительства

Планировочная организация земельного участка основана на исходных данных, предоставленных заказчиком. Строительство ведется в два этапа. Первый этап блок- секции А,Б,В,Г.

Проект выполнен в соответствии с исходными данными по расположению транспортных путей и организации водоотвода, в соответствии с требованиями СП 4.13130.2016, СП 42.13330.2020.

Схема планировочной организации земельного участка 1-го этап строительства проектируется на земельном участке площадью 4680.00м<sup>2</sup>. Проектом предусматривается строительство 6-ти этажного жилого дома. В соответствии с заданием на проектирование обеспечен доступ маломобильных граждан на 1 этаж здания.

За отметку 0.000, принята отметка, соответствующая абсолютной отм. 138.05.

Защита от поверхностных вод производится организацией вертикальной планировки рельефа территории с использованием нормативных продольных и поперечных уклонов покрытий.

Отвод поверхностных вод от здания проектируется по внутридворовым проездам по направлению естественного уклона открытым способом. Продольный уклон асфальтобетонного покрытия принят 0.005, поперечный уклон дорожного покрытия равен 0.02.

Комплекс работ по благоустройству территории включает:

- выполнение проездов на дворовую территорию;
- организацию тротуарной зоны и дворовых тротуаров с покрытием из тротуарной плитки;
- понижение бордюрного камня в местах пешеходных переходов для маломобильных групп населения;
- установку осветительных опор для освещения территории жилого дома и подъезда. На дворовой территории запроектированы площадки для отдыха детей и взрослых, хозяйственная площадка.

Обеспечивается подъезд автотранспорта и пожарной техники к многоквартирному жилому дому. Свойства применяемых материалов должны соответствовать ГОСТ 3344, ГОСТ 8736, ГОСТ 9128, ГОСТ 23558.

Подъезд к жилому дому проектируется по отдельному проекту, разработанного ОАО Дорпроект «Строительство сетей инженерной инфраструктуры, автодорог микрорайона «Телецентр» г. Тамбова». Проектируемое расстояние от многоквартирного жилого дома до внешнего края проектируемого проезда составляет 5 м и обеспечивает нормативную ширину проезда 6.0 м (высота проектируемого здания не более 28м) для возможности доступа пожарной техники.

Конструкция дорожной одежды проезжей части принята усовершенствованного типа:

Горячий плотный м/з а/бетон, тип Б, марки III по ГОСТ 9128 - 2013, h=5 см; Горячий пористый к/з а/бетон марки II по ГОСТ 9128 - 2013, h=7 см; Щебень фракц. 40-70 мм, по ГОСТ 8267 - 93\*, уложенный по способу заклинки, h=20 см;

Песок средний по ГОСТ 8736 - 2014, h=35 см.

По краю дорожного покрытия устанавливается бортовой камень типа БР 100.30.15 по ГОСТ 6665 - 91.

Вся свободная от застройки и покрытия территория участка строительства озеленяется путем устройства газонов и цветников.

## Второй этап строительства

В соответствии с градостроительным планом земельного участка ( № RU68306000-3302) площадка для размещения здания 6-ти этажного многоквартирного жилого дома расположена по адресу: г. Тамбов, ул. Научная,6на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208001:525.

Участок граничит: с севера–жилой 6 этажный дом;

с востока–существующее нежилое здание;

с юга – незастроенная территория;

с запада - жилой 4 этажный дом.

Планировочная организация земельного участка основана на исходных данных, предоставленных заказчиком. Строительство ведется в два этапа. Второй этап блок- секции Д,Е.

Проект выполнен в соответствии с исходными данными по расположению транспортных путей и организации водоотвода, в соответствии с требованиями СП 4.13130.2016, СП 42.13330.2020.

Схема планировочной организации земельного участка 2-го этапа строительства проектируется на земельном участке площадью 2627.00м<sup>2</sup>. Проектом предусматривается строительство 6-ти этажного жилого дома. В соответствии с заданием на проектирование обеспечен доступ маломобильных граждан на 1 этаж здания.

За отметку 0.000, принята отметка, соответствующая абсолютной отм.138.05.

Защита от поверхностных вод производится организацией вертикальной планировки рельефа территории с использованием нормативных продольных и поперечных уклонов покрытий.

Отвод поверхностных вод от здания проектируется по внутри дворовым проездам по направлению естественного уклона открытым способом. Продольный уклон асфальтобетонного покрытия принят 0.005, поперечный уклон дорожного покрытия равен 0.02.

Комплекс работ по благоустройству территории включает:

- выполнение проездов на дворовую территорию;
- организацию тротуарной зоны и дворовых тротуаров с покрытием из тротуарной плитки;
- понижение бордюрного камня в местах пешеходных переходов для маломобильных групп населения;

- установку осветительных опор для освещения территории жилого дома и подъезда. На дворовой территории запроектированы площадки для отдыха детей и взрослых, хозяйственная площадка.

Обеспечивается подъезд автотранспорта и пожарной техники к многоквартирному жилому дому. Свойства применяемых материалов должны соответствовать ГОСТ 3344, ГОСТ 8736, ГОСТ 9128, ГОСТ 23558.

Подъезд к жилому дому проектируется по отдельному проекту, разработанного ОАО Дорпроект «Строительство сетей инженерной инфраструктуры, автодорог микрорайона «Телецентр» г. Тамбова». Проектируемое расстояние от многоквартирного жилого дома до внешнего края проектируемого проезда составляет 5 м и обеспечивает нормативную ширину проезда 6.0 м (высота проектируемого здания не более 28м) для возможности доступа пожарной техники.

Конструкция дорожной одежды проезжей части принята усовершенствованного типа:

Горячий плотный м/з а/бетон, тип Б, марки III по ГОСТ 9128 - 2013, h=5 см; Горячий пористый к/з а/бетон марки II по ГОСТ 9128 - 2013, h=7 см; Щебень фракц. 40-70 мм, по ГОСТ 8267 - 93\*, уложенный по способу заклинки, h=20 см;

Песок средний по ГОСТ 8736 - 2014, h=35 см.

По краю дорожного покрытия устанавливается бортовой камень типа БР 100.30.15 по ГОСТ 6665 - 91.

Вся свободная от застройки и покрытия территория участка строительства озеленяется путем устройства газонов и цветников.

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

Архитектурные решения

Первый этап строительства

Блок-секция А

Здание жилого дома – 6-этажное с продольными несущими стенами, кирпичное, высотой этажа 3.0м, с подвалом высотой – 2,4 м..

В планировочном решении представляет собой 7 - подъездный, из прямоугольных блоков буквой П в плане объем.

В жилом доме (первый и второй этап строительства) запроектированы 186 квартир, из них:

56 – однокомнатных;

80 – двухкомнатных;

50 – трехкомнатных;

Входы в жилой дом обособлены от входов в подвалы и доступны для инвалидов. При входах запроектированы тамбуры. Над всеми входами предусмотрены козырьки.

Все квартиры имеют выходы в лестничную клетку типа Л1, имеющую выход непосредственно наружу и аварийный выход на лоджию.

Квартиры жилого дома:

Внутренняя отделка осуществляется за счет средств собственников.

По блокам из ячеистого бетона толщ. 125мм  $\gamma=400$  кг/м<sup>3</sup> класса В2,5 и кирпичным стенам внутри квартир выполнено оштукатуривание цементно- известковым раствором, в с/у и МОП цементно-песчаным раствором. По перегородкам из плит пазогребневых силикатных ПГПС оштукатуривание не предусматривать.

Помещения общего пользования:

Отделка коридоров, лестничной клетки и других мест эвакуационного пути выполняется из негорючих, дымо- и жаростойких материалов.

Потолок и стены - водоэмульсионная краска.

Пол - тамбуры, коридоры, лестничные площадки - керамическая плитка.

Блок-секция Б

Здание жилого дома – 6-этажное с продольными несущими стенами, кирпичное, высотой этажа 3.0м, с подвалом высотой – 2,4 м..

В планировочном решении представляет собой 7 - подъездный, из прямоугольных блоков буквой П в плане объем.

В жилом доме (первый и второй этап строительства) запроектированы 186 квартир, из них:

56 – однокомнатных;

80 – двухкомнатных;

50 – трехкомнатных;

Входы в жилой дом обособлены от входов в подвалы и доступны для инвалидов. При входах запроектированы тамбуры. Над всеми входами предусмотрены козырьки.

Все квартиры имеют выходы в лестничную клетку типа Л1, имеющую выход непосредственно наружу и аварийный выход на лоджию.

Квартиры жилого дома:

Внутренняя отделка осуществляется за счет средств собственников.

По блокам из ячеистого бетона толщ. 125мм  $\gamma=400$  кг/м<sup>3</sup> класса В2,5 и кирпичным стенам внутри квартир выполнено оштукатуривание цементно- известковым раствором, в с/у и МОП цементно-песчаным раствором. По перегородкам из плит пазогребневых силикатных ПГПС оштукатуривание не предусматривать.

Помещения общего пользования:

Отделка коридоров, лестничной клетки и других мест эвакуационного пути выполняется из негорючих, дымонераспространяющих материалов.

Потолок и стены - водоземulsionная краска.

Пол - тамбуры, коридоры, лестничные площадки - керамическая плитка.

Блок-секция В

Здание жилого дома –6 этажное с продольными несущими стенами, кирпичное, высотой этажа 3.0м, с подвалом высотой – 2,4 м..

В планировочном решении представляет собой 7 - подъездный, из прямоугольных блоков буквой П в плане объем.

В жилом доме (первый и второй этап строительства) запроектированы 186 квартир, из них:

56 – однокомнатных;

80 – двухкомнатных;

50 – трехкомнатных;

Входы в жилой дом обособлены от входов в подвалы и доступны для инвалидов. При входах запроектированы тамбуры. Над всеми входами предусмотрены козырьки.

Все квартиры имеют выходы в лестничную клетку типа Л1, имеющую выход непосредственно наружу и аварийный выход на лоджию.

Квартиры жилого дома:

Внутренняя отделка осуществляется за счет средств собственников.

По блокам из ячеистого бетона толщ. 125мм  $\gamma=400$  кг/м<sup>3</sup> класса В2,5 и кирпичным стенам внутри квартир выполнено оштукатуривание цементно- известковым раствором, в с/у и МОП цементно-песчаным раствором. По перегородкам из плит пазогребневых силикатных ПГПС оштукатуривание не предусматривать.

Помещения общего пользования:

Отделка коридоров, лестничной клетки и других мест эвакуационного пути выполняется из негорючих, дымонераспространяющих материалов.

Потолок и стены - водоземulsionная краска.

Пол - тамбуры, коридоры, лестничные площадки - керамическая плитка.

Блок-секция Г

Здание жилого дома –6 этажное с продольными несущими стенами, кирпичное, высотой этажа 3.0м, с подвалом высотой – 2,4 м..

В планировочном решении представляет собой 7 - подъездный, из прямоугольных блоков буквой П в плане объем.

В жилом доме (первый и второй этап строительства) запроектированы 186 квартир, из них:

56 – однокомнатных;

80 – двухкомнатных;

50 – трехкомнатных;

Входы в жилой дом обособлены от входов в подвалы и доступны для инвалидов. При входах запроектированы тамбуры. Над всеми входами предусмотрены козырьки.

Все квартиры имеют выходы в лестничную клетку типа Л1, имеющую выход непосредственно наружу и аварийный выход на лоджию.

Квартиры жилого дома:

Внутренняя отделка осуществляется за счет средств собственников.

По блокам из ячеистого бетона толщ. 125мм  $\gamma=400$  кг/м<sup>3</sup> класса В2,5 и кирпичным стенам внутри квартир выполнено оштукатуривание цементно- известковым раствором, в с/у и МОП цементно-песчаным раствором. По перегородкам из плит пазогребневых силикатных ПГПС оштукатуривание не предусматривать.

Помещения общего пользования:

Отделка коридоров, лестничной клетки и других мест эвакуационного пути выполняется из негорючих, дымонераспространяющих материалов.

Потолок и стены - водоземulsionная краска.

Пол - тамбуры, коридоры, лестничные площадки - керамическая плитка.

Второй этап строительства

Блок-секция Д

Здание жилого дома –6 этажное с продольными несущими стенами, кирпичное, высотой этажа 3.0м, с подвалом высотой – 2,4 м..

В планировочном решении представляет собой 7 - подъездный, из прямоугольных блоков буквой П в плане объем.

В жилом доме (первый и второй этап строительства) запроектированы 186 квартир, из них:

56 – однокомнатных;

80 – двухкомнатных;

50 – трехкомнатных;

Входы в жилой дом обособлены от входов в подвалы и доступны для инвалидов. При входах запроектированы тамбуры. Над всеми входами предусмотрены козырьки.

Все квартиры имеют выходы в лестничную клетку типа Л1, имеющую выход непосредственно наружу и аварийный выход на лоджию.

Квартиры жилого дома:

Внутренняя отделка осуществляется за счет средств собственников.

По блокам из ячеистого бетона толщ. 125мм  $\gamma=400$  кг/м<sup>3</sup> класса В2,5 и кирпичным стенам внутри квартир выполнено оштукатуривание цементно- известковым раствором, в с/у и МОП цементно-песчаным раствором. По перегородкам из плит пазогребневых силикатных ПГПС оштукатуривание не предусматривать.

Помещения общего пользования:

Отделка коридоров, лестничной клетки и других мест эвакуационного пути выполняется из негорючих, дымонераспространяющих материалов.

Потолок и стены - водоземulsionная краска.

Пол - тамбуры, коридоры, лестничные площадки - керамическая плитка.

Блок-секция Е

Здание жилого дома –6 этажное с продольными несущими стенами, кирпичное, высотой этажа 3.0м, с подвалом высотой – 2,4 м..

В планировочном решении представляет собой 7 - подъездный, из прямоугольных блоков буквой П в плане объем.

В жилом доме (первый и второй этап строительства) запроектированы 186 квартир, из них:

56 – однокомнатных;

80 – двухкомнатных;

50 – трехкомнатных;

Входы в жилой дом обособлены от входов в подвалы и доступны для инвалидов. При входах запроектированы тамбуры. Над всеми входами предусмотрены козырьки.

Все квартиры имеют выходы в лестничную клетку типа Л1, имеющую выход непосредственно наружу и аварийный выход на лоджию.

Квартиры жилого дома:

Внутренняя отделка осуществляется за счет средств собственников.

По блокам из ячеистого бетона толщ. 125мм  $\gamma=400$  кг/м<sup>3</sup> класса В2,5 и кирпичным стенам внутри квартир выполнено оштукатуривание цементно- известковым раствором, в с/у и МОП цементно-песчаным раствором. По перегородкам из плит пазогребневых силикатных ПГПС оштукатуривание не предусматривать.

Помещения общего пользования:

Отделка коридоров, лестничной клетки и других мест эвакуационного пути выполняется из негорючих, дымонераспространяющих материалов.

Потолок и стены - водоземulsionная краска.

Пол - тамбуры, коридоры, лестничные площадки - керамическая плитка.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Первый этап строительства

Дорожная (тропиночная) сеть имеет твердое покрытие, обеспечивающее возможность использования кресел-колясок, каталок и т.п. (п.3.12 СП 35-102-2001).

Площадки для отдыха на придомовой территории оборудованы скамьями и навесами, благоустроены озеленением и цветниками (п.3.15 СП 35-102-2001).

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к жилому дому совмещены. Соблюдены градостроительные требования к параметрам путей движения.

Предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которая обеспечивает безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, парковочными местами.

На путях движения МГН отсутствуют непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и другие устройства, создающие преграду для МГН.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов – из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создает вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, т.е. сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Пути движения к помещениям внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Доступ МГН в жилых секциях с отметки входной площадки до отм. 0,000 осуществляется с помощью лифта, открытие лифта на отм. -1.050; -1.200; 0.000, предусмотрены в противоположные стороны. Лифт без машинного отделения, шкаф управления спрятан в нишу. Внутренние габариты лифта соответствуют нормам для перевозки МГН.

Для самостоятельной эвакуации МГН с отметки входа на отм.0.000 в здании предусмотрена платформа «Инвапром» А310.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность людей в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

#### Второй этап строительства

Дорожная (тропиночная) сеть имеет твердое покрытие, обеспечивающее возможность использования кресел-колясок, каталок и т.п. (п.3.12 СП 35-102-2001).

Площадки для отдыха на придомовой территории оборудованы скамьями и навесами, благоустроены озеленением и цветниками (п.3.15 СП 35-102-2001).

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к жилому дому совмещены. Соблюдены градостроительные требования к параметрам путей движения.

Предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которая обеспечивает безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, парковочными местами.

На путях движения МГН отсутствуют непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и другие устройства, создающие преграду для МГН.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов – из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создает вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, т.е. сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Пути движения к помещениям внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Доступ МГН в жилых секциях с отметки входной площадки до отм. 0,000 осуществляется с помощью лифта, открытие лифта на отм. -1.050; -1.200; 0.000, предусмотрены в противоположные стороны. Лифт без машинного отделения, шкаф управления спрятан в нишу. Внутренние габариты лифта соответствуют нормам для перевозки МГН.

Для самостоятельной эвакуации МГН с отметки входа на отм.0.000 в здании предусмотрена платформа «Инвапром» А310.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность людей в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

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

##### Первый этап строительства

В разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на безопасную эксплуатацию здания.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности проектируемого здания включает:

- мероприятия по техническому обслуживанию здания, в том числе отдельных элементов, конструкций здания, а также систем инженерно-технического обеспечения;

- установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта проектируемого здания, в том числе отдельных элементов и конструкций, а также систем инженерно-технического обеспечения;

- установление периодичности осмотров и контрольных проверок состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения;

- мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации;

- обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации здания, а также систем инженерно-технического обеспечения;

- сведения о количестве обслуживающего персонала, необходимого для эксплуатации здания;

- меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Второй этап строительства

В разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на безопасную эксплуатацию здания.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности проектируемого здания включает:

- мероприятия по техническому обслуживанию здания, в том числе отдельных элементов, конструкций здания, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта проектируемого здания, в том числе отдельных элементов и конструкций, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- установление периодичности осмотров и контрольных проверок состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения;
- мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации;
- обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации здания, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- сведения о количестве обслуживающего персонала, необходимого для эксплуатации здания;
- меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Первый этап строительства

Блок-секция А

Здание жилого дома кирпичное с системой продольных и поперечных несущих стен.

Лестничный узел является ядром жесткости здания, плиты перекрытия анкеруются между собой и со стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и жестких дисков междуэтажных перекрытий.

Расчет ленточных фундаментов выполнен с применением сертифицированного лицензированного комплекса BASE 10.0

Стены запроектированы из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 на цементном растворе с облицовочным слоем из лицевого силикатного кирпича.

Для лучшего перераспределения напряжений в проекте предусмотрен железобетонный пояс по фундаментным плитам. Под перекрытием подвала предусмотрен армопояс толщиной 40 мм из цементного раствора состава 1:2 и арматуры Ø16 А500С-продольная и Ø 6А240-поперечная.

Предусмотрено поперечное армирование стен и простенков кладочными сетками с ячейкой 50x50 мм из арматуры Ø4 В500, смотреть чертежи марки КР.

Дополнительно армируется три ряда кладки под несущими перемычками и под оконными проемами.

Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4,5.

Перекрытия и покрытия выполняются из многопустотных плит 8 класса нагрузок по шифру 399/12 в.1,2,3 с анкерровкой между собой и со стенами.

Укладки панелей производятся по выровненному слою свежесушеного цементного раствора М 200 толщиной 10 мм.

Плиты лоджий индивидуальные, смотреть чертежи данного проекта.

Ограждения лоджий запроектированы из лицевого силикатного кирпича СУЛ-150/35 на растворе М100.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 в.1, и лестничные площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8, в.1.

Крыша плоская. Чердак отсутствует. Утеплитель покрытия- экструзионный пенополистирол h=200мм (или аналог). Армированная стяжка толщ.40мм по утеплителю из цементно-песчаного раствора М150 с армированием 5Вр-1 шаг 100x100.

Фундаменты – ленточные сборные и монолитные железобетонные.

Фундаменты под входы и стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2016 и монолитные.

Блоки укладывать на цементно-песчаном растворе М 150 с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду не менее 240 мм. Вертикальные пазы заполняются бетоном В15.

На пересечениях наружных и внутренних стен уложить связевые сетки в каждом ряду блоков.

Блок-секция Б

Здание жилого дома кирпичное с системой продольных и поперечных несущих стен.

Лестничный узел является ядром жесткости здания, плиты перекрытия анкеруются между собой и со стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и жестких дисков междуэтажных перекрытий.

Расчет ленточных фундаментов выполнен с применением сертифицированного лицензированного комплекса BASE 10.0

Стены запроектированы из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 на цементном растворе с облицовочным слоем из лицевого силикатного кирпича.

Для лучшего перераспределения напряжений в проекте предусмотрен железобетонный пояс по фундаментным плитам. Под перекрытием подвала предусмотрен армопояс толщиной 40 мм из цементного раствора состава 1:2 и арматуры Ø16 А500С-продольная и Ø 6А240-поперечная.

Предусмотрено поперечное армирование стен и простенков кладочными сетками с ячейкой 50x50 мм из арматуры Ø4 В500, смотреть чертежи марки КР.

Дополнительно армируется три ряда кладки под несущими перемычками и под оконными проемами.

Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4,5.

Перекрытия и покрытия выполняются из многпустотных плит 8 класса нагрузок по шифру 399/12 в.1,2,3 с анкерровкой между собой и со стенами.

Укладки панелей производятся по выровненному слою свежешелюженного цементного раствора М 200 толщиной 10 мм.

Плиты лоджий индивидуальные, смотреть чертежи данного проекта.

Ограждения лоджий запроектированы из лицевого силикатного кирпича СУЛ-150/35 на растворе М100.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 в.1, и лестничные площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8, в.1.

Крыша плоская. Чердак отсутствует. Утеплитель покрытия- экструзионный пенополистирол h=200мм (или аналог). Армированная стяжка толщ.40мм по утеплителю из цементно-песчаного раствора М150 с армированием 5Вр-I шаг 100x100.

Фундаменты – ленточные сборные и монолитные железобетонные.

Фундаменты под входы и стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2016 и монолитные.

Блоки укладывать на цементно-песчаном растворе М 150 с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду не менее 240 мм. Вертикальные пазы заполняются бетоном В15.

На пересечениях наружных и внутренних стен уложить связевые сетки в каждом ряду блоков.

Блок-секция В

Здание жилого дома кирпичное с системой продольных и поперечных несущих стен.

Лестничный узел является ядром жесткости здания, плиты перекрытия анкеруются между собой и со стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и жестких дисков междуэтажных перекрытий.

Расчет ленточных фундаментов выполнен с применением сертифицированного лицензированного комплекса BASE 10.0

Стены запроектированы из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 на цементном растворе с облицовочным слоем из лицевого силикатного кирпича.

Для лучшего перераспределения напряжений в проекте предусмотрен железобетонный пояс по фундаментным плитам. Под перекрытием подвала предусмотрен армопояс толщиной 40 мм из цементного раствора состава 1:2 и арматуры Ø16 А500С-продольная и Ø 6А240-поперечная.

Предусмотрено поперечное армирование стен и простенков кладочными сетками с ячейкой 50x50 мм из арматуры Ø4 В500, смотреть чертежи марки КР.

Дополнительно армируется три ряда кладки под несущими перемычками и под оконными проемами.

Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4,5.

Перекрытия и покрытия выполняются из многпустотных плит 8 класса нагрузок по шифру 399/12 в.1,2,3 с анкерровкой между собой и со стенами.

Укладки панелей производятся по выровненному слою свежешелюженного цементного раствора М 200 толщиной 10 мм.

Плиты лоджий индивидуальные, смотреть чертежи данного проекта.

Ограждения лоджий запроектированы из лицевого силикатного кирпича СУЛ-150/35 на растворе М100.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 в.1, и лестничные площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8, в.1.

Крыша плоская. Чердак отсутствует. Утеплитель покрытия- экструзионный пенополистирол h=200мм (или аналог). Армированная стяжка толщ.40мм по утеплителю из цементно-песчаного раствора М150 с армированием 5Вр-I шаг 100x100.

Фундаменты – ленточные сборные и монолитные железобетонные.

Фундаменты под входы и стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2016 и монолитные.

Блоки укладывать на цементно-песчаном растворе М 150 с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду не менее 240 мм. Вертикальные пазы заполняются бетоном В15.

На пересечениях наружных и внутренних стен уложить связевые сетки в каждом ряду блоков.

Блок-секция Г

Здание жилого дома кирпичное с системой продольных и поперечных несущих стен.

Лестничный узел является ядром жесткости здания, плиты перекрытия анкеруются между собой и со стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и жестких дисков междуэтажных перекрытий.

Расчет ленточных фундаментов выполнен с применением сертифицированного лицензированного комплекса BASE 10.0

Стены запроектированы из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 на цементном растворе с облицовочным слоем из лицевого силикатного кирпича.

Для лучшего перераспределения напряжений в проекте предусмотрен железобетонный пояс по фундаментным плитам. Под перекрытием подвала предусмотрен армопояс толщиной 40 мм из цементного раствора состава 1:2 и арматуры Ø16 А500С-продольная и Ø 6А240-поперечная.

Предусмотрено поперечное армирование стен и простенков кладочными сетками с ячейкой 50x50 мм из арматуры Ø4 В500, смотреть чертежи марки КР.

Дополнительно армируется три ряда кладки под несущими перемычками и под оконными проемами.

Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4,5.

Перекрытия и покрытия выполняются из многопустотных плит 8 класса нагрузок по шифру 399/12 в.1,2,3 с анкерровкой между собой и со стенами.

Укладки панелей производятся по выровненному слою свежесушеного цементного раствора М 200 толщиной 10 мм.

Плиты лоджий индивидуальные, смотреть чертежи данного проекта.

Ограждения лоджий запроектированы из лицевого силикатного кирпича СУЛ-150/35 на растворе М100.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 в.1, и лестничные площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8, в.1.

Крыша плоская. Чердак отсутствует. Утеплитель покрытия- экструзионный пенополистирол h=200мм (или аналог). Армированная стяжка толщ.40мм по утеплителю из цементно-песчаного раствора М150 с армированием 5Вр-I шаг 100x100.

Фундаменты – ленточные сборные и монолитные железобетонные.

Фундаменты под входы и стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2016 и монолитные.

Блоки укладывать на цементно-песчаном растворе М 150 с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду не менее 240 мм. Вертикальные пазы заполняются бетоном В15.

На пересечениях наружных и внутренних стен уложить связевые сетки в каждом ряду блоков.

Второй этап строительства

Блок-секция Д

Здание жилого дома кирпичное с системой продольных и поперечных несущих стен.

Лестничный узел является ядром жесткости здания, плиты перекрытия анкеруются между собой и со стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и жестких дисков междуэтажных перекрытий.

Расчет ленточных фундаментов выполнен с применением сертифицированного лицензированного комплекса BASE 10.0

Стены запроектированы из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 на цементном растворе с облицовочным слоем из лицевого силикатного кирпича.

Для лучшего перераспределения напряжений в проекте предусмотрен железобетонный пояс по фундаментным плитам. Под перекрытием подвала предусмотрен армопояс толщиной 40 мм из цементного раствора состава 1:2 и арматуры Ø16 А500С-продольная и Ø 6А240-поперечная.

Предусмотрено поперечное армирование стен и простенков кладочными сетками с ячейкой 50x50 мм из арматуры Ø4 В500, смотреть чертежи марки КР.

Дополнительно армируется три ряда кладки под несущими перемычками и под оконными проемами.

Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4,5.

Перекрытия и покрытия выполняются из многопустотных плит 8 класса нагрузок по шифру 399/12 в.1,2,3 с анкерровкой между собой и со стенами.

Укладки панелей производятся по выровненному слою свежесушеного цементного раствора М 200 толщиной 10 мм.

Плиты лоджий индивидуальные, смотреть чертежи данного проекта.

Ограждения лоджий запроектированы из лицевого силикатного кирпича СУЛ-150/35 на растворе М100.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 в.1, и лестничные площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8, в.1.

Крыша плоская. Чердак отсутствует. Утеплитель покрытия- экструзионный пенополистирол h=200мм (или аналог). Армированная стяжка толщ.40мм по утеплителю из цементно-песчаного раствора М150 с армированием 5Вр-I шаг 100x100.

Фундаменты – ленточные сборные и монолитные железобетонные.

Фундаменты под входы и стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2016 и монолитные.

Блоки укладывать на цементно-песчаном растворе М 150 с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду не менее 240 мм. Вертикальные пазы заполняются бетоном В15.

На пересечениях наружных и внутренних стен уложить связевые сетки в каждом ряду блоков.

Блок-секция Е

Здание жилого дома кирпичное с системой продольных и поперечных несущих стен.

Лестничный узел является ядром жесткости здания, плиты перекрытия анкеруются между собой и со стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и жестких дисков междуэтажных перекрытий.

Расчет ленточных фундаментов выполнен с применением сертифицированного лицензированного комплекса BASE 10.0

Стены запроектированы из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 на цементном растворе с облицовочным слоем из лицевого силикатного кирпича.

Для лучшего перераспределения напряжений в проекте предусмотрен железобетонный пояс по фундаментным плитам. Под перекрытием подвала предусмотрен армопояс толщиной 40 мм из цементного раствора состава 1:2 и арматуры Ø16 А500С-продольная и Ø 6А240-поперечная.

Предусмотрено поперечное армирование стен и простенков кладочными сетками с ячейкой 50x50 мм из арматуры Ø4 В500, смотреть чертежи марки КР.

Дополнительно армируется три ряда кладки под несущими перемычками и под оконными проемами.

Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4,5.

Перекрытия и покрытия выполняются из многпустотных плит 8 класса нагрузок по шифру 399/12 в.1,2,3 с анкерровкой между собой и со стенами.

Укладки панелей производятся по выровненному слою свежееуложенного цементного раствора М 200 толщиной 10 мм.

Плиты лоджий индивидуальные, смотреть чертежи данного проекта.

Ограждения лоджий запроектированы из лицевого силикатного кирпича СУЛ-150/35 на растворе М100.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 в.1, и лестничные площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8, в.1.

Крыша плоская. Чердак отсутствует. Утеплитель покрытия- экструзионный пенополистирол h=200мм (или аналог). Армированная стяжка толщ.40мм по утеплителю из цементно-песчаного раствора М150 с армированием 5Вр-I шаг 100x100.

Фундаменты – ленточные сборные и монолитные железобетонные.

Фундаменты под входы и стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2016 и монолитные.

Блоки укладывать на цементно-песчаном растворе М 150 с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду не менее 240 мм. Вертикальные пазы заполняются бетоном В15.

На пересечениях наружных и внутренних стен уложить связевые сетки в каждом ряду блоков.

#### **4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления**

Система электроснабжения

Первый этап строительства

Основной источник питания: существующая трансформаторная подстанция (ТП), расположенная во дворе жилого дома. Резервный источник питания: существующая трансформаторная подстанция (ТП), расположенная во дворе жилого дома.

Точка присоединения основного электроснабжения:

1- я секция шин РЧ-0,4 кВ существующей ТП.

Точка присоединения резервного электроснабжения:

2- я секция шин РЧ-0,4 кВ существующей ТП.

Основными силовыми электроприемниками жилого являются:

- электрическое освещение;
- электроприводы лифта;
- электроприводы системы Вентиляции дымоудаления и подпора Воздуха;
- электрооборудование Воздушного отопления лестничных клеток;
- электрические конвекторы для отопления помещений Водомерного узла, электрощитовой.

Для расчёта электрических нагрузок силовые электропрёмники объединены по группам с равными коэффициентами  $K_c$  (спроса) и  $\cos \phi$  (мощности).

Расчёт нагрузка Выполнен на основании СП 256.1325800.2016, технического задания на установленные мощности технологического и сантехнического оборудования.

Расчётная нагрузка  $P_p$  (мощность) на Вводе б ВРЧ-1 составляет:  $P_p = 202$  кВт.

Узлы учёта электроэнергии квартир устанавливаются в этажных распределительных щитах.

Питание квартирных щитов выполняется силовыми кабелями марки ВВГнг(А)-LS 3x4 проложенным скрыто.

Стояки питающих линий квартир выполняются кабелем марки ВВГнг (А)-LS, проложенным в строительных каналах стен.

Групповые линии лестничного освещения и освещение коридоров общественного пользования выполняются кабелем марки ВВГнг2(А)-LS проложенным скрыто под слоем штукатурки.

Распределительная и групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS проложенных скрыто в ПВХ трубах, в ПВХ трубах в строительных каналах стен; в ПВХ трубах в подвале; в металлоруковах по кровле и техническому этажу; скрыто под штукатурки в квартирах.

Питание электроприемников (СПЗ) осуществляться от панели противопожарных устройств (ППУ-1), подключенной огнестойким кабелем ВВГнг (А)-FRLS через АВР по I категории надёжности электроснабжения.

Второй этап строительства

Основной источник питания: существующая трансформаторная подстанция (ТП), расположенная во дворе жилого дома. Резервный источник питания: существующая трансформаторная подстанция (ТП), расположенная во дворе жилого дома.

Точка присоединения основного электроснабжения:

1- я секция шин РЧ-0,4 кВ существующей ТП.

Точка присоединения резервного электроснабжения:

2- я секция шин РЧ-0,4 кВ существующей ТП.

Основными силовыми электроприемниками жилого являются:

- электрическое освещение;
- электроприводы лифта;
- электроприводы системы Вентиляции дымоудаления и подпора Воздуха;
- электрооборудование Воздушного отопления лестничных клеток;
- электрические конвекторы для отопления помещений Водомерного узла, электрощитовой.

Для расчёта электрических нагрузок силовые электропрёмники объединены по группам с равными коэффициентами  $K_c$  (спроса) и  $\cos \phi$  (мощности).

Расчёт нагрузка Выполнен на основании СП 256.1325800.2016, технического задания на установленные мощности технологического и сантехнического оборудования.

Расчётная нагрузка  $P_p$  (мощность) на Вводе б ВРЧ-1 составляет:  $P_p = 202$  кВт.

Узлы учёта электроэнергии квартир устанавливаются в этажных распределительных щитах.

Питание квартирных щитов выполняется силовыми кабелями марки ВВГнг(А)-LS 3x4 проложенным скрыто.

Стояки питающих линий квартир выполняются кабелем марки ВВГнг (А)-LS, проложенным в строительных каналах стен.

Групповые линии лестничного освещения и освещение коридоров общественного пользования выполняются кабелем марки ВВГнг2(А)-LS проложенным скрыто под слоем штукатурки.

Распределительная и групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS проложенных скрыто в ПВХ трубах, в ПВХ трубах в строительных каналах стен; в ПВХ трубах в подвале; в металлоруковах по кровле и техническому этажу; скрыто под штукатурки в квартирах.

Питание электроприемников (СПЗ) осуществляться от панели противопожарных устройств (ППУ-1), подключенной огнестойким кабелем ВВГнг (А)-FRLS через АВР по I категории надёжности электроснабжения.

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

Система водоснабжения, система водоотведения

Первый этап строительства

Проектируемая наружная сеть водопровода монтируется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 Ø110 мм с расчетным давлением  $P_r = 1.0$  МПа по ГОСТ 18599-2001.

Жилой дом проектируется с пожарным проездом, поэтому предусмотрено два ввода водопровода диаметром 110 мм (секция Б - 1 этап строительства, секция Е - 2 этап строительства).

Для подключения проектируемого здания к существующей сети водоснабжения ранее было предусмотрено устройство фасонных частей и запорной арматуры в колодцах на сети водопровода.

Наружное пожаротушение здания см. ранее выполненный проект. Пожарные гидранты подземного типа расположены на расстоянии не более 100 м от проектируемого здания.

По обеспеченности на хозяйственно-питьевые нужды проектируемая водопроводная сеть относится к II категории. Сеть водопровода выполнена по тупиковой схеме с подземной прокладкой на всем протяжении.

Монтаж и испытание наружных сетей водопровода производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2011, земляные работы - с требованиями СП 45.13330.2012.

Внутренний водопровод В1 предназначен для подачи и распределения воды из существующей наружной сети к потребителям проектируемого здания на хозяйственно-питьевые нужды.

В проектируемом здании предусматривается хозяйственно-питьевая система водоснабжения В1 по однозонным схемам.

Основными элементами водопровода В1 являются: 2 ввода от наружной сети водопровода, водомерные узлы, насосные установки повышения давления, магистральные и распределительные участки трубопровода, подводки к водоразборным устройствам, арматура.

На вводах водопровода установлены узлы учета водопотребления (водомерный узел).

Трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются открыто под потолком подвала.

Прокладка труб холодного водоснабжения в квартире прокладывается открыто по стенам санузла, скрыто в полу коридора и кухни.

Устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-01/2 (НПО Пульс) предназначено для использования в качестве первичного средства тушения в квартирах на ранней стадии их возникновения. Устройство устанавливается на трубопроводе холодной воды хозяйственно-питьевого водопровода после счетчика расхода воды. Место его установки определяется расположением на трубопроводе отдельного крана, к которому через штуцер присоединяется шланг (рукав) с распылителем.

Отключение системы водоснабжения предусматривается с помощью запорной арматуры, устанавливаемой на вводе водопровода в здание.

Наружная сеть водоснабжения к проектируемому зданию проектируется из полиэтиленовых напорных питьевых труб ПЭ100 SDR17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001.

Внутренняя система холодного водоснабжения здания запроектирована:

- в подвале - из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PN10

- стояки холодного водоснабжения - из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PN10

- поквартирная обвязка - из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PN10

Трубопроводы холодной воды изолируются вспененным полиэтиленом «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств, расположенных в нижних точках системы (водомерный узел, водоразборная арматура).

Горячее водоснабжение – индивидуальное, от газовых котлов, установленных в квартирах.

Проектируемые сети горячего водопровода монтируются:

- поквартирная обвязка - из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PN20.

Прокладка труб горячего водоснабжения предусматривается совместно с трубами холодного водоснабжения в квартире: открыто по стенам санузла, скрыто в полу коридора и кухни.

Системы хозяйственно-бытовой канализации К1 обеспечивает отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов в проектируемую дворовую сеть канализации К1.

Проектом предусмотрены 1 и 2 этапы строительства.

1 этап строительства предусматривает водоотведение секций А,Б,В,Г.

2 этап строительства предусматривает водоотведение секций Д и Е.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого здания осуществляется самотеком через проектируемую внутриплощадочную сеть канализации Ø160мм и далее в существующую городскую канализационную сеть.

Сброс бытовых сточных вод санитарно-технического оборудования, расположенного в подвале здания осуществляется отдельной напорной системой канализации в проектируемую сеть уличной канализации посредством насоса Sololift WC-3.

Вентиляционные стояки выведены на кровлю здания.

Отводимые стоки К1 от санитарно-технических приборов не содержат загрязнений, требующих предварительной очистки перед спуском в наружную систему канализации.

Объем стоков, отводимых от проектируемого здания см. таблицу баланса водопотребления и водоотведения.

Отвод бытовых стоков К1 осуществляется самотеком через проектируемую внутриплощадочную сеть канализации Ø160мм и далее в существующую городскую канализационную сеть с последующим отводом стоков на городские очистные сооружения.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации, проходящие через помещения кухни, прокладываются скрыто с устройством короба, выполненного из листов ГКЛВ по металлическому каркасу с устройством лючка напротив каждой ревизии.

Самотечные сети бытовой канализации, проложенные в подвале, монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89\*.

Стояки и поэтажные трубопроводы обвязки санитарно-технического оборудования монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89\*.

Все приборы, подключаемым к системе К1, имеют гидравлические затворы, а сами системы вентилируются через выводимые наружу стояки.

В проекте предусмотрены меры по обслуживанию сети в процессе эксплуатации, для чего на трубопроводах канализации К1 устанавливаются ревизии и прочистки.

Для предотвращения распространения пожара по пластмассовым трубам через перекрытие устанавливается противопожарная муфта «Огракс-ПМ» ТУ 5285-027-13267785-04. Применяемые в проекте трубопроводы устойчивы к агрессивному воздействию стоков и окружающей среды.

Отвод стоков от конденсатоотводчиков, расположенных под потолком подвала осуществляется конденсатными насосами SFA Sanicondens Plus и подключается в проектируемую сеть внутренней бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания разработан организованно уклоном кровли со сбросом в водосточные воронки с электроподогревом HL62.1/1 Ø110 («Hutterer&Lechner GmbH» Австрия).

Второй этап строительства

Проектируемая наружная сеть водопровода монтируется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 Ø110 мм с расчетным давлением  $P_{\text{р}}=1.0$  МПа по ГОСТ 18599-2001.

Жилой дом проектируется с пожарным проездом, поэтому предусмотрено два ввода водопровода диаметром 110 мм (секция Б - 1 этап строительства, секция Е - 2 этап строительства).

Для подключения проектируемого здания к существующей сети водоснабжения ранее было предусмотрено устройство фасонных частей и запорной арматуры в колодцах на сети водопровода.

Наружное пожаротушение здания см. ранее выполненный проект. Пожарные гидранты подземного типа расположены на расстоянии не более 100 м от проектируемого здания.

По обеспеченности на хозяйственно-питьевые нужды проектируемая водопроводная сеть относится к II категории. Сеть водопровода выполнена по тупиковой схеме с подземной прокладкой на всем протяжении.

Монтаж и испытание наружных сетей водопровода производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2011, земляные работы - с требованиями СП 45.13330.2012.

Внутренний водопровод В1 предназначен для подачи и распределения воды из существующей наружной сети к потребителям проектируемого здания на хозяйственно-питьевые нужды.

В проектируемом здании предусматривается хозяйственно-питьевая система водоснабжения В1 по однозонным схемам.

Основными элементами водопровода В1 являются: 2 ввода от наружной сети водопровода, водомерные узлы, насосные установки повышения давления, магистральные и распределительные участки трубопровода, подводки к водоразборным устройствам, арматура.

На вводах водопровода установлены узлы учета водопотребления (водомерный узел).

Трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются открыто под потолком подвала.

Прокладка труб холодного водоснабжения в квартире прокладывается открыто по стенам санузла, скрыто в полу коридора и кухни.

Устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-01/2 (НПО Пульс) предназначено для использования в качестве первичного средства тушения в квартирах на ранней стадии их возникновения. Устройство устанавливается на трубопроводе холодной воды хозяйственно-питьевого водопровода после счетчика расхода воды. Место его установки определяется расположением на трубопроводе отдельного крана, к которому через штуцер присоединяется шланг (рукав) с распылителем.

Отключение системы водоснабжения предусматривается с помощью запорной арматуры, устанавливаемой на вводе водопровода в здание.

Наружная сеть водоснабжения к проектируемому зданию проектируется из полиэтиленовых напорных питьевых труб ПЭ100 SDR17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001.

Внутренняя система холодного водоснабжения здания запроектирована:

- в подвале - из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PN10
- стояки холодного водоснабжения - из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PN10
- поквартирная обвязка - из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PN10

Трубопроводы холодной воды изолируются вспененным полиэтиленом «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств, расположенных в нижних точках системы (водомерный узел, водоразборная арматура).

Горячее водоснабжение – индивидуальное, от газовых котлов, установленных в квартирах.

Проектируемые сети горячего водопровода монтируются:

- поквартирная обвязка - из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PN20.

Прокладка труб горячего водоснабжения предусматривается совместно с трубами холодного водоснабжения в квартире: открыто по стенам санузла, скрыто в полу коридора и кухни.

Проектом предусмотрены 1 и 2 этапы строительства.

1 этап строительства предусматривает водоотведение секций А,Б,В,Г.

2 этап строительства предусматривает водоотведение секций Д и Е.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого здания осуществляется самотеком через проектируемую внутриплощадочную сеть канализации Ø160мм и далее в существующую городскую канализационную сеть.

Сброс бытовых сточных вод санитарно-технического оборудования, расположенного в подвале здания осуществляется отдельной напорной системой канализации в проектируемую сеть уличной канализации посредством насоса Sololift WC-3.

Вентиляционные стояки выведены на кровлю здания.

Отводимые стоки К1 от санитарно-технических приборов не содержат загрязнений, требующих предварительной очистки перед спуском в наружную систему канализации.

Объем стоков, отводимых от проектируемого здания см. таблицу баланса водопотребления и водоотведения.

Отвод бытовых стоков К1 осуществляется самотеком через проектируемую внутриплощадочную сеть канализации Ø160мм и далее в существующую городскую канализационную сеть с последующим отводом стоков на городские очистные сооружения.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации, проходящие через помещения кухонь, прокладываются скрыто с устройством короба, выполненного из листов ГКЛВ по металлическому каркасу с устройством лючка напротив каждой ревизии.

Самотечные сети бытовой канализации, проложенные в подвале, монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89\*.

Стояки и поэтажные трубопроводы обвязки санитарно-технического оборудования монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89\*.

Все приборы, подключаемым к системе К1, имеют гидравлические затворы, а сами системы вентилируются через выводимые наружу стояки.

В проекте предусмотрены меры по обслуживанию сети в процессе эксплуатации, для чего на трубопроводах канализации К1 устанавливаются ревизии и прочистки.

Для предотвращения распространения пожара по пластмассовым трубам через перекрытие устанавливается противопожарная муфта «Огракс-ПМ» ТУ 5285-027-13267785-04. Применяемые в проекте трубопроводы устойчивы к агрессивному воздействию стоков и окружающей среды.

Отвод стоков от конденсатоотводчиков, расположенных под потолком подвала осуществляется конденсатными насосами SFA Sanicondens Plus и подключается в проектируемую сеть внутренней бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания разработан организованно уклоном кровли со сбросом в водосточные воронки с электроподогревом HL62.1/1 Ø110 («Hutterer&Lechner GmbH» Австрия).

#### **4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Первый этап строительства

Расчетная наружная температура для проектирования систем отопления принята -27<sup>0</sup>. Средняя температура наружного воздуха за отопительный период -3,7<sup>0</sup>С.

Теплоноситель в системе отопления - Вода с параметрами 80—60<sup>0</sup>С.

Отопление жилых квартир - автономное. На кухне каждой квартиры устанавливается настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания и принудительной тягой фирмы «Navien», предназначенный для отопления и горячего Водоснабжения. Для однокомнатных и двухкомнатных квартир мощностью 16,0кВт, для трехкомнатной мощности 24,0кВт. Котел оборудован расширительным баком и насосом. Дымовые газы от котлов удаляются через сборный коаксиальный дымоход серии Craft 316 фирмы ООО «Универсал». Система отопления принята двухтрубная тупиковая. в качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы «Royal Thermo». В ванных комнатах устанавливаются П-образные полотенцесушители 320x500 1» фирмы «Terminus».

Для регулирования температуры в помещениях на подводках к отопительным приборам устанавливаются радиаторные терморегуляторы фирмы «Danfoss». Для отключения отдельного отопительного прибора, для его демонтажа или технического обслуживания без опорожнения Всей системы, на подводках к радиаторам и полотенцесушителям устанавливаются угловые запорно-присоединительные клапаны фирмы «Danfoss». Удаление Воздуха из системы отопления осуществляется Воздухоотводчиками, устанавливаемыми на радиаторах

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, фирмы «ТЕВО». Трубопроводы прокладываются В конструкции пола В теплоизоляционных трубках Energoflex фирмы «Rols Isomarket», компенсирующих тепловые расширения труб.

Вентиляция помещений жилого дома - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка осуществляется через каналы в стенах каналы заканчиваются вытяжными шахтами, Выведенными выше уровня кровли.

Для интенсификации Воздухообмена В рабочем режиме на кухнях предусмотрены бытовые осевые Вентиляторы фирмы «ERA». Приток Воздуха - за счет открывания оконных створок и фрамуг (В режиме обслуживания), В остальное время - через стеновые Вентиляционные клапаны «ИОН».

Второй этап строительства

Расчетная наружная температура для проектирования систем отопления принята  $-27^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура наружного воздуха за отопительный период  $-3,7^{\circ}\text{C}$ .

Теплоноситель в системе отопления - Вода с параметрами  $80-60^{\circ}\text{C}$ .

Отопление жилых квартир - автономное. На кухне каждой квартиры устанавливается настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания и принудительной тягой фирмы «Navien», предназначенный для отопления и горячего Водоснабжения. Для однокомнатных и двухкомнатных квартир мощностью  $16,0\text{kW}$ , для трехкомнатной мощности  $24,0\text{kW}$ . Котел оборудован расширительным баком и насосом. Дымовые газы от котлов удаляются через сборный коаксиальный дымоход серии Craft 316 фирмы ООО «Универсал». Система отопления принята двухтрубная тупиковая. в качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы «Royal Thermo». В ванных комнатах устанавливаются П-образные полотенцесушители  $320 \times 500$  l» фирмы «Terminus».

Для регулирования температуры в помещениях на подводках к отопительным приборам устанавливаются радиаторные терморегуляторы фирмы «Danfoss». Для отключения отдельного отопительного прибора, для его демонтажа или технического обслуживания без опорожнения всей системы, на подводках к радиаторам и полотенцесушителям устанавливаются угловые запорно-присоединительные клапаны фирмы «Danfoss». Удаление Воздуха из системы отопления осуществляется Воздухоотводчиками, устанавливаемыми на радиаторах

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, фирмы «ТЕВО». Трубопроводы прокладываются в конструкции пола в теплоизоляционных трубках Energoflex фирмы «Rols Isomarket», компенсирующих тепловые расширения труб.

Вентиляция помещений жилого дома - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка осуществляется через каналы в стенах каналы заканчиваются вытяжными шахтами, выведенными выше уровня кровли.

Для интенсификации Воздухообмена в рабочем режиме на кухнях предусмотрены бытовые осевые Вентиляторы фирмы «ERA». Приток Воздуха - за счет открывания оконных створок и фрамуг (в режиме обслуживания), в остальное время - через стеновые Вентиляционные клапаны «ИОН».

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

Первый этап строительства

Настоящий раздел разработан с учетом требований нормативно-технической документации, действующей в настоящее время на территории Российской Федерации.

Уровень тепловой защиты зданий определен по нормируемому удельному расходу тепловой энергии на отопление здания. Для этого разработан энергетический паспорт на здание. Расчетный показатель удельного расхода тепловой энергии зависит от теплозащитных свойств ограждающих конструкций, объемно-планировочных решений, тепловыделений и количества солнечной энергии, поступающих в здания, эффективности систем отопления. Этот показатель не превышает нормируемый. При этом в здании также обеспечиваются санитарно-гигиенические условия.

Требования к архитектурным и функционально-технологическим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в выборе наиболее компактного объемно-планировочного решения, ориентации здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации и т.д.

Требования к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в соблюдении нормируемых показателей сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости ограждающих конструкций.

Требования к инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в обеспечении установленного для жилых помещений микроклимата, климатических условий при расчетном удельном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышающем нормируемый показатель.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности проектируемого здания, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;
- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- требования: к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам; к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям; а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

В местах общего пользования взамен ламп накаливания установлены энергосберегающие лампы.

Второй этап строительства

Настоящий раздел разработан с учетом требований нормативно-технической документации, действующей в настоящее время на территории Российской Федерации.

Уровень тепловой защиты зданий определен по нормируемому удельному расходу тепловой энергии на отопление здания. Для этого разработан энергетический паспорт на здание. Расчетный показатель удельного расхода тепловой

энергии зависит от теплозащитных свойств ограждающих конструкций, объемно-планировочных решений, тепловыделений и количества солнечной энергии, поступающих в здания, эффективности систем отопления. Этот показатель не превышает нормируемый. При этом в здании также обеспечиваются санитарно-гигиенические условия.

Требования к архитектурным и функционально-технологическим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в выборе наиболее компактного объемно-планировочного решения, ориентации здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации и т.д.

Требования к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в соблюдении нормируемых показателей сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости ограждающих конструкций.

Требования к инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в обеспечении установленного для жилых помещений микроклимата, климатических условий при расчетном удельном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышающем нормируемый показатель.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности проектируемого здания, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- требования: к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам; к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям; а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

В местах общего пользования взамен ламп накаливания установлены энергосберегающие лампы.

#### **4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации**

Сети связи

Первый этап строительства

Согласно п. 4.6 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», в здании запроектировано:

- телевидение;
- телефонизация;
- радиофикация;
- диспетчеризация лифта;
- автоматическая пожарная сигнализация (согласно таблице А.1 СП 5.13130.2009).

В соответствии с п. 4.6 СП 54.13330.2016 в здании запроектировано:

телевидение с использованием:

- телевизионной антенны РЭМО Сатурн-Digital, Light Grey уличная ТВ-антенна (пассивная);
- головной станции ПЛАНАР-СГ3000;
- усилителя МХ 901.2;
- коннекторов TWT-F810-L;
- кабельными изделиями РК 75-7-327 нг(А)-ПР;
- распределительных коробок КРТВ-6;
- разветвителей абонентских ТАН420F;

телефонизация (внутренние сети) с использованием

- антивандального ящика типа E29;
- распределительных коробок КРТ 10х2;
- кабельных изделий ТППЭпнг(А)-НР;
- кабельных изделий УТР-5е нг(А)-ПР;
- абонентских телефонных розеток RJ-45 категории 5е;
- систем для прокладки кабелей (трубы из самозатухающего ПВХ);

радиофикация с использованием:

- FM радиоприёмника «Tecsun PL-606»;

диспетчеризация лифта (согласно заданию на проектирование) с использованием:

- станции управления лифтом (поставляется в комплекте с установкой);
- клеммных колодок (поставляется в комплекте с установкой);
- панели управления лифтом с кнопкой вызова (поставляется в комплекте с установкой);

- кабельных изделий КВВФНТ(А)-LS 6Х1,5;
- кабельных изделий КПРЛШнг-18;
- систем для прокладки кабелей (трубы из самозатухающего ПВХ, металлорукава);

Для осуществления диспетчерской связи с диспетчерским пунктом, на лифте устанавливается лифтовой блок «ОББ» с монтажным комплектом.

На операторском пункте устанавливается контроллер соединительной линии КСЛ-5.2- Ethernet, который обеспечивает связь с удаленным лифтом по Ethernet каналу, через межмодульный интерфейс (ММИ).

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания и сообщения о месте его возникновения.

Средствами пожарной сигнализации оснащены все квартиры жилого дома.

Для обнаружения очага возгорания, в квартирах жилого дома установлены автономные дымовые оптоэлектронные извещатели ИП 212-50М.

Система пожарной сигнализации рассчитана на круглосуточную работу.

Для оповещения о пожаре используется встроенные световой и звуковой сигнализатор.

Извещатели устанавливаются на потолке комнат квартир. Допускается установка извещателей на стенах и перегородках помещений квартир на высоте 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не ниже 0,1 м.

Условные обозначения дымовых извещателей приняты по РД 78.36.002-99 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.

Количество извещателей в каждой квартире определяется исходя из технических характеристик прибора (контролируемая площадь) и общей площади квартиры.

Автоматическая пожарная сигнализация подвала здания осуществляется от приборов пожарной сигнализации Сигнал-20М, С2000М, установленных в электрощитовой.

Установка автоматической пожарной сигнализации этажных коридоров не требуется.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки: КСРЗВНТ(А)-FRLS.

Шлейфы пожарной сигнализации проложены в ПВХ трубах в подвале и в слаботочных отсеках этажных щитов, в кабель-каналах открыто по помещению мест общественного пользования (этажные коридоры), в ПВХ трубах по техническому этажу.

При открытой прокладке, расстояние между шлейфами пожарной сигнализации и силовыми, осветительными кабелями принято не менее 1м (п. 13.15.19 СП 5.13130.2009).

Питание приборов выполнено по I-категории надёжности и электроснабжения через резервные источники питания РИП-12К8, АКБ 12В 17 А/ч силовым кабелем ВВГнг(А)-FRLS по радиальной схеме от ППУ здания.

Для передачи сигнала о пожаре от приборов пожарной сигнализации, по радиоканалу на выделенных для МЧС частотах в диапазонах 146-174 МГц и 403-470МГц, каналам сотовой связи GSM, GPRS или телефонным проводным сетям, в машинных помещениях установлены объектовые станции РСПИ «Стрелец-Мониторинг». От прибора РСПИ «Стрелец-Мониторинг» сигнал выводится на пульт «01» Государственной противопожарной службы, оборудованный специализированным программным обеспечением «Стрелец-Мониторинг» и (в соответствии с приказом N743 от 28.12.2009г. МЧС России) принятый на снабжение в территориальных органах МЧС.

Второй этап строительства

Согласно п. 4.6 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», в здании запроектировано:

- телевидение;
- телефонизация;
- радиофикация;
- диспетчеризация лифта;
- автоматическая пожарная сигнализация (согласно таблице А.1 СП 5.13130.2009).

В соответствии с п. 4.6 СП 54.13330.2016 в здании запроектировано:

телевидение с использованием:

- телевизионной антенны РЭМО Сатурн-Digital, Light Grey уличная ТВ-антенна (пассивная);
- головной станции ПЛАНАР-СГ3000;
- усилителя МХ 901.2;
- коннекторов ТWT-F810-L;
- кабельными изделиями РК 75-7-327 нг(А)-ПР;
- распределительных коробок КРТВ-6;
- разветвителей абонентских ТАН420F;

телефонизация (внутренние сети) с использованием

- антивандального ящика типа Е29;
- распределительных коробок КРТ 10х2;
- кабельных изделий ТППЭпнг(А)-НР;

- кабельных изделий УТР-5е нг(А)-ПР;
- абонентских телефонных розеток RJ-45 категории 5е;
- систем для прокладки кабелей (трубы из самозатухающего ПВХ);

радиофикация с использованием:

- FM радиоприёмника «Tecsun PL-606»;
- диспетчеризация лифта (согласно заданию на проектирование) с использованием:
  - станции управления лифтом (поставляется в комплекте с установкой);
  - клеммных колодок (поставляется в комплекте с установкой);
  - панели управления лифтом с кнопкой вызова (поставляется в комплекте с установкой);
- кабельных изделий КВВФНТ(А)-LS 6X1,5;
- кабельных изделий КПРЛШнг-18;
- систем для прокладки кабелей (трубы из самозатухающего ПВХ, металлорукава);

Для осуществления диспетчерской связи с диспетчерским пунктом, на лифте устанавливается лифтовой блок «ОБЪ» с монтажным комплектом.

На операторском пункте устанавливается контроллер соединительной линии КСЛ-5.2- Ethernet, который обеспечивает связь с удаленным лифтом по Ethernet каналу, через межмодульный интерфейс (ММИ).

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания и сообщения о месте его возникновения.

Средствами пожарной сигнализации оснащены все квартиры жилого дома.

Для обнаружения очага возгорания, в квартирах жилого дома установлены автономные дымовые оптоэлектронные извещатели ИП 212-50М.

Система пожарной сигнализации рассчитана на круглосуточную работу.

Для оповещения о пожаре используется встроенные световой и звуковой сигнализатор.

Извещатели устанавливаются на потолке комнат квартир. Допускается установка извещателей на стенах и перегородках помещений квартир на высоте 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не ниже 0,1 м.

Условные обозначения дымовых извещателей приняты по РД 78.36.002-99 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем».

Количество извещателей в каждой квартире определяется исходя из технических характеристик прибора (контролируемая площадь) и общей площади квартиры.

Автоматическая пожарная сигнализация подвала здания осуществляется от приборов пожарной сигнализации Сигнал-20М, С2000М, установленных в электрощитовой.

Установка автоматической пожарной сигнализации этажных коридоров не требуется.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки: КСРЗВНТ(А)-FRLS.

Шлейфы пожарной сигнализации проложены в ПВХ трубах в подвале и в слаботочных отсеках этажных щитов, в кабель-каналах открыто по помещению мест общественного пользования (этажные коридоры), в ПВХ трубах по техническому этажу.

При открытой прокладке, расстояние между шлейфами пожарной сигнализации и силовыми, осветительными кабелями принято не менее 1м (п. 13.15.19 СП 5.13130.2009).

Питание приборов выполнено по I-категории надёжности и электроснабжения через резервные источники питания РИП-12К8, АКБ 12В 17 А/ч силовым кабелем ВВГнг(А)-FRLS по радиальной схеме от ППУ здания.

Для передачи сигнала о пожаре от приборов пожарной сигнализации, по радиоканалу на выделенных для МЧС частотах в диапазонах 146-174 МГц и 403-470МГц, каналам сотовой связи GSM, GPRS или телефонным проводным сетям, в машинных помещениях установлены объектовые станции РСПИ «Стрелец-Мониторинг». От прибора РСПИ «Стрелец-Мониторинг» сигнал выводится на пульт «01» Государственной противопожарной службы, оборудованный специализированным программным обеспечением «Стрелец-Мониторинг» и (в соответствии с приказом N743 от 28.12.2009г. МЧС России) принятый на снабжение в территориальных органах МЧС.

#### **4.2.2.8. В части систем газоснабжения**

Сети газоснабжения

Первый этап строительства

В проектируемом жилом доме № 6 (первый и второй этап строительства) расположено 186 жилые квартиры.

Проектом предусмотрена установка газовых котлов для индивидуального отопления, горячего водоснабжения и установка 4-горелочных газовых плит.

Все газовые приборы в квартирах установлены в помещениях кухонь.

Газоснабжение произвести природным газом с теплотой сгорания  $Q=33520$  кДж/м<sup>3</sup> (8000кКал/час),  $\gamma=0,73$  кг/м<sup>3</sup>.

Марка оборудования, приборов, материал и конструкция дымовых труб и места их установки согласованы с заказчиком и приняты в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Материалы, изделия и газовое оборудование примененные в проекте сертифицированы и имеют разрешение на применение.

Монтаж и испытания газопровода должна осуществлять специализированная монтажная организация в соответствии с СП 42-101-2003г., СП 42-103-2003, СП62.13330-2011\* и данным проектом. Испытания проводить в присутствии представителей эксплуатирующей организации.

Эксплуатирующей организации довести до сведения собственников все оговоренные проектом условия работы газового оборудования до пуска-наладочных работ.

Здание жилого дома является объектом непроизводственного назначения.

Проектируемые сети газопровода проложить от действующего распределительного подземного газопровода низкого давления Ø Ø160 (отводы к ж.д. №6 по ул. Научной).

Место подключения т.А. и т. Б.

Давление в точках подключения: т.А – 0,0023 МПа, т.Б – 0,0023 МПа.

б) Расчетные(проектные) данные о потребности объекта

Выполнить антикоррозийную изоляцию усиленного типа стального подземного газопровода и футляров на выходе из земли по ГОСТ 9.602-2016

Газовые стояки засыпать песком на всю глубину траншеи.

Для защиты от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода, продувочных и сбросных газопроводов и арматура покрываются 2-мя слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Все строительные металлические конструкции поставлять на площадку покрытыми грунтовкой ГФ-021. Защиту стальных конструкций от коррозии выполнять окраской двумя слоями эмали ГОСТ 15907-80\* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 общей толщиной покрытия не менее 55мкм.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций и газопроводов должны быть очищены от грязи и пыли.

Подземный газопровод проложить из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR II - 110x10 по ГОСТ Р58121.2-2018, с минимальной длительной прочностью MRS 8,0МПа, с коэффициентом запаса прочности 2,7 прошедших физико-механические испытания в количестве 0,5% от каждой партии. Входной контроль качества труб и соединительных деталей из полиэтилена выполнить в соответствии с п.6 СП 42-103-2003.

К строительству газопровода приступать при полном обеспечении трубами. Полиэтиленовые трубы могут храниться на трассе не более 15 суток.

Соединение газопровода «полиэтилен - сталь» выполнить неразъемным подземным обычного типа» ТУ2248-025-00203536-96.

Предусмотреть у места врезки отключающее устройство в подземном исполнении под ковер по нормали 8353.22 Сб.

По всей трассе подземного газопровода осуществить подсыпку основания толщиной 10 см из песка и засыпку песком толщиной 20 см с послойным уплотнением. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток, а зимой - в самое теплое время суток.

Газопровод проложить открытым способом.

Засыпку газопровода вести мягким, не мерзлым, не пучинистым грунтом без включения гравия, и строительного мусора, с низкой коррозионной активностью. Засыпку производить с подбивкой пазух и послойным трамбованием.

Предусмотреть засыпку песком газовых стояков на всю глубину заложения.

По всей длине полиэтиленового газопровода на расстоянии 0,5 м от верха газопровода уложить полиэтиленовую сигнальную детекционную ленту (с полосой из металлической фольги) шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно Газ» по ГОСТ 34715.1-2021, с выводом концов под полимерный ковер. В месте пересечения газопроводом подземных коммуникаций ленту проложить в два слоя на 0,2м между собой по высоте и на 2,0м в каждую сторону от пересекаемого сооружения.

Участки стального подземного газопровода проложить из труб стальных электросварных Ø108x4 по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый стальной надземный газопровод проложить по стене дома из труб стальных электросварных Ø108x4,0; Ø89x3,5; Ø76x3; Ø57x3 по ГОСТ 10704-91 над окнами 1 этажа.

Газовые вводы выполнить из труб стальных водогазопроводных 32x3 (dy32) ГОСТ 3262-75\*.

Газопровод проложить на 0,2м над, под и между окнами.

Отключающие устройства предусмотреть:

- на газовых стояках с изолирующими соединениями;
- на вводах газопроводов в дом, на высоте 2,2м от земли.

Отключающее устройство предусмотреть на 0,5м по горизонтали от оконных и дверных проемов.

Класс герметичности отключающих устройств по проекту не ниже В по ГОСТ 9544-2015.

Крепление газопровода к стене выполнить по нормали УКГ 2.00 Сб.

Подключение проектируемого газопровода к существующему выполнить электросварной муфтой с закладными нагревателями.

В случае монтажа проектируемого газопровода одновременно с квартальными сетями отключающее устройство у места врезки не устанавливать, газопровод проложить единой сетью до отключающего устройства на газовом стояке.

Испытание на герметичность произвести в соответствии с п.10.5 СП62.13330.2011\*г. наземного стального - давлением 0,3 МПа в течении 1 часа.

После завершения строительства установить на стене дома опознавательные таблички с указанием места врезки, угла поворота, расстояния до газопровода, давления и номера аварийно диспетчерской службы.

В радиусе 15,0 м от подземного газопровода в люках колодцев инженерных коммуникационных сетей просверлить отверстия диаметром 15 мм, смещённые относительно центра люка на 20 мм.

В радиусе 50,0 м от газопровода выполнить герметизацию вводов инженерных сетей согласно серии 5.905-26.04.

Полиэтиленовые трубы должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплюсненные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального, трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм.

Соединения полиэтиленовых труб между собой выполняются сваркой встык и муфтами с закладными электронагревателями. Сварка встык применяется для соединения между собой труб на прямолинейных участках, сварка при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями применяется для приварки к трубопроводу деталей по трассе.

Максимальная величина смещения кромок труб не должна превышать 10% от номинальной толщины стенок свариваемых труб. Сварку полиэтиленовых труб производить при температуре окружающего воздуха не выше +45° С не ниже -15° С, при более низкой температуре наружного воздуха, сварку производить в специальных укрытиях. Обязательные методы контроля сварных соединений произвести в соответствии с п.8.10 – 8.15 СП 42-103-2003, проверка внешним осмотром подлежат 100% стыков.

Ввод газопровода выполнить в остекленные лоджии квартир и непосредственно в кухни.

Газопровод проложить по стенам на высоте 2,5м, из труб стальных водогазопроводных Ø32x3(dy32); Ø25x2,8(dy25); Ø20x2,5(dy20) ГОСТ 3262-75\*.

Газовые стояки в кухнях и газопровод через лоджии проложить открытым транзитом без разъемных соединений.

Установить во всех кухнях:

- газовые стояки для газоснабжения выше расположенных квартир;
- для отопления и горячего водоснабжения 1 и 2 - комнатных квартир газовые настенные котлы с закрытой камерой сгорания марки «Navien» Deluxe 16k, мощностью 9-16 кВт, с температурой теплоносителя 40-80°С и максимальным давлением теплоносителя 3 бара.

В 3- комнатных квартирах установить газовые настенные котлы с закрытой камерой сгорания марки «Navien» Deluxe 24k», мощностью 9-24 кВт, с температурой теплоносителя 40-80°С и максимальным давлением теплоносителя 3 бара.

- бытовые газовые плиты ПГ-4 по нормали УГП-1.00-Мч для приготовления пищи.
- установить на опусках к газовым приборам после отключающего устройства диэлектрические вставки;
- для непрерывного контроля за концентрацией газа и оксида углерода в помещении кухни и автоматического отключения подачи газа при его концентрации выше допустимой установить индивидуальный комплект контроля загазованности снабженный отсекающим электромагнитным клапаном Ду20. Установку электромагнитного клапана на газопроводе выполнить на вводе в помещении кухни первым по ходу газа;

- бытовой газовый счетчик «СГД-G4», с диапазоном пропускной способности 0,04- 6м<sup>3</sup>/ч;

Счетчик установить на высоте 1,6-1,7м от пола.

Все оборудование установить в соответствии с инструкциями по монтажу на данное оборудование. Плиты и котлы подключить на гибких шлангах по ГОСТ15763-2005. На шланги иметь сертификат соответствия. Длина гибкого шланга не должна быть более 1,5м.

Отвод продуктов сгорания от котла выполнить через коллективную стальную трубу фирмы «Craft», серии «LAS» (совмещенная система «труба в трубе» воздухозабора и отвода продуктов сгорания) Ду 200x300мм, установленную во внутренней кирпичной стене в канале 400x400мм.

К трубе подключить 6 котлов на разных этажах (1 котел на этаж). Подключение котлов к дымоходу выполнить при помощи индивидуальных патрубков из трубы коаксиальной dy60/100 фирмы «Navien» или «Craft». Места прохождения патрубков котлов через стену заделать раствором. Не допускать подсоса воздуха в дымовую трубу.

Второй этап строительства

В проектируемом жилом доме № 6 (первый и второй этап строительства) расположено 186 жилые квартиры.

Проектом предусмотрена установка газовых котлов для индивидуального отопления, горячего водоснабжения и установка 4-горелочных газовых плит.

Все газовые приборы в квартирах установлены в помещениях кухонь.

Газоснабжение произвести природным газом с теплотой сгорания Q=33520 кДж/м<sup>3</sup> (8000кКал/час), γ=0,73 кг/м<sup>3</sup>.

Марка оборудования, приборов, материал и конструкция дымовых труб и места их установки согласованы с заказчиком и приняты в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Материалы, изделия и газовое оборудование примененные в проекте сертифицированы и имеют разрешение на применение.

Монтаж и испытания газопровода должна осуществлять специализированная монтажная организация в соответствии с СП 42-101-2003г., СП 42-103-2003, СП62.13330-2011\* и данным проектом. Испытания проводить в присутствии представителей эксплуатирующей организации.

Эксплуатирующей организации довести до сведения собственников все оговоренные проектом условия работы газового оборудования до пуска-наладочных работ.

Здание жилого дома является объектом непроизводственного назначения.

Проектируемые сети газопровода проложить от действующего распределительного подземного газопровода низкого давления Ø160 (отводы к ж.д. №6 по ул. Научной).

Место подключения т.А. и т. Б.

Давление в точках подключения: т.А – 0,0023 МПа, т.Б – 0,0023 МПа.

б) Расчетные(проектные) данные о потребности объекта

Выполнить антикоррозийную изоляцию усиленного типа стального подземного газопровода и футляров на выходе из земли по ГОСТ 9.602-2016

Газовые стояки засыпать песком на всю глубину траншеи.

Для защиты от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода, продувочных и сбросных газопроводов и арматура покрываются 2-мя слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Все строительные металлические конструкции поставлять на площадку покрытыми грунтовкой ГФ-021. Защиту стальных конструкций от коррозии выполнять окраской двумя слоями эмали ГОСТ 15907-80\* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 общей толщиной покрытия не менее 55мкм.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций и газопроводов должны быть очищены от грязи и пыли.

Подземный газопровод проложить из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR II - 110x10 по ГОСТ Р58121.2-2018, с минимальной длительной прочностью MRS 8,0МПа, с коэффициентом запаса прочности 2,7 прошедших физико-механические испытания в количестве 0,5% от каждой партии. Входной контроль качества труб и соединительных деталей из полиэтилена выполнить в соответствии с п.6 СП 42-103-2003.

К строительству газопровода приступать при полном обеспечении трубами. Полиэтиленовые трубы могут храниться на трассе не более 15 суток.

Соединение газопровода «полиэтилен - сталь» выполнить неразъемным подземным обычного типа» ТУ2248-025-00203536-96.

Предусмотреть у места врезки отключающее устройство в подземном исполнении под ковер по нормали 8353.22 Сб.

По всей трассе подземного газопровода осуществить подсыпку основания толщиной 10 см из песка и засыпку песком толщиной 20 см с послойным уплотнением. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток, а зимой - в самое теплое время суток.

Газопровод проложить открытым способом.

Засыпку газопровода вести мягким, не мерзлым, не пучинистым грунтом без включения гравия, и строительного мусора, с низкой коррозионной активностью. Засыпку производить с подбивкой пазух и послойным трамбованием.

Предусмотреть засыпку песком газовых стояков на всю глубину заложения.

По всей длине полиэтиленового газопровода на расстоянии 0,5 м от верха газопровода уложить полиэтиленовую сигнальную детекционную ленту (с полосой из металлической фольги) шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно Газ» по ГОСТ 34715.1-2021, с выводом концов под полимерный ковер. В месте пересечения газопроводом подземных коммуникаций ленту проложить в два слоя на 0,2м между собой по высоте и на 2,0м в каждую сторону от пересекаемого сооружения.

Участки стального подземного газопровода проложить из труб стальных электросварных Ø108x4 по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый стальной надземный газопровод проложить по стене дома из труб стальных электросварных Ø108x4,0; Ø89x3,5; Ø76x3; Ø57x3 по ГОСТ 10704-91 над окнами 1 этажа.

Газовые вводы выполнить из труб стальных водогазопроводных 32x3 (dy32) ГОСТ 3262-75\*.

Газопровод проложить на 0,2м над, под и между окнами.

Отключающие устройства предусмотреть:

- на газовых стояках с изолирующими соединениями;
- на вводах газопроводов в дом, на высоте 2,2м от земли.

Отключающее устройство предусмотреть на 0,5м по горизонтали от оконных и дверных проемов.

Класс герметичности отключающих устройств по проекту не ниже В по ГОСТ 9544-2015.

Крепление газопровода к стене выполнить по нормали УКГ 2.00 Сб.

Подключение проектируемого газопровода к существующему выполнить электросварной муфтой с закладными нагревателями.

В случае монтажа проектируемого газопровода одновременно с квартальными сетями отключающее устройство у места врезки не устанавливать, газопровод проложить единой сетью до отключающего устройства на газовом стояке.

Испытание на герметичность произвести в соответствии с п.10.5 СП62.13330.2011\*г. наземного стального - давлением 0,3 МПа в течении 1 часа.

После завершения строительства установить на стене дома опознавательные таблички с указанием места врезки, угла поворота, расстояния до газопровода, давления и номера аварийно диспетчерской службы.

В радиусе 15,0 м от подземного газопровода в люках колодцев инженерных коммуникационных сетей просверлить отверстия диаметром 15 мм, смещённые относительно центра люка на 20 мм.

В радиусе 50,0 м от газопровода выполнить герметизацию вводов инженерных сетей согласно серии 5.905-26.04.

Полиэтиленовые трубы должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплюсненные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального, трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм.

Соединения полиэтиленовых труб между собой выполняются сваркой встык и муфтами с закладными электронагревателями. Сварка встык применяется для соединения между собой труб на прямолинейных участках, сварка при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями применяется для приварки к трубопроводу деталей по трассе.

Максимальная величина смещения кромок труб не должна превышать 10% от номинальной толщины стенок свариваемых труб. Сварку полиэтиленовых труб производить при температуре окружающего воздуха не выше +45° С не ниже -15° С, при более низкой температуре наружного воздуха, сварку производить в специальных укрытиях. Обязательные методы контроля сварных соединений произвести в соответствии с п.8.10 – 8.15 СП 42-103-2003, проверке внешним осмотром подлежат 100% стыков.

Ввод газопровода выполнить в остекленные лоджии квартир и непосредственно в кухни.

Газопровод проложить по стенам на высоте 2,5м, из труб стальных водогазопроводных Ø32x3(dy32); Ø25x2,8(dy25); Ø20x2,5(dy20) ГОСТ 3262-75\*.

Газовые стояки в кухнях и газопровод через лоджии проложить открытым транзитом без разъемных соединений.

Установить во всех кухнях:

- газовые стояки для газоснабжения выше расположенных квартир;
- для отопления и горячего водоснабжения 1 и 2 - комнатных квартир газовые настенные котлы с закрытой камерой сгорания марки «Navien» Deluxe 16к, мощностью 9-16 кВт, с температурой теплоносителя 40-80°С и максимальным давлением теплоносителя 3 бара.

В 3- комнатных квартирах установить газовые настенные котлы с закрытой камерой сгорания марки «Navien» Deluxe 24к», мощностью 9-24 кВт, с температурой теплоносителя 40-80°С и максимальным давлением теплоносителя 3 бара.

- бытовые газовые плиты ПГ-4 по нормам УГП-1.00-Мч для приготовления пищи.
- установить на опусках к газовым приборам после отключающего устройства диэлектрические вставки;
- для непрерывного контроля за концентрацией газа и оксида углерода в помещении кухни и автоматического отключения подачи газа при его концентрации выше допустимой установить индивидуальный комплект контроля загазованности снабженный отсекающим электромагнитным клапаном Ду20. Установку электромагнитного клапана на газопроводе выполнить на вводе в помещении кухни первым по ходу газа;
- бытовой газовый счетчик «СГД-G4», с диапазоном пропускной способности 0,04- 6м3/ч;

Счетчик установить на высоте 1,6-1,7м от пола.

Все оборудование установить в соответствии с инструкциями по монтажу на данное оборудование. Плиты и котлы подключить на гибких шлангах по ГОСТ15763-2005. На шланги иметь сертификат соответствия. Длина гибкого шланга не должна быть более 1,5м.

Отвод продуктов сгорания от котла выполнить через коллективную стальную трубу фирмы «Craft», серии «LAS» (совмещенная система «труба в трубе» воздухозабора и отвода продуктов сгорания) Ду 200x300мм, установленную во внутренней кирпичной стене в канале 400x400мм.

К трубе подключить 6 котлов на разных этажах (1 котел на этаж). Подключение котлов к дымоходу выполнить при помощи индивидуальных патрубков из трубы коаксиальной dy60/100 фирмы «Navien» или «Craft». Места прохождения патрубков котлов через стену заделать раствором. Не допускать подсоса воздуха в дымовую трубу.

#### **4.2.2.9. В части организации строительства**

Проект организации строительства

Первый этап строительства

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на строй генплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных постов;

- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство сплошного защитно-охранного ограждения.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Второй этап строительства

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительного-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на строй генплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных постов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство сплошного защитно-охранного ограждения.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

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

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Первый этап строительства

Ботанических памятников природы и лесов особой категории охраны здесь нет. Какие-либо массивы и запасы дикорастущих лекарственных, пищевых, технических и декоративных растений отсутствуют.

Для охраны земельных ресурсов при ведении строительных работ и эксплуатации объекта проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременная доставка недостатка грунта для устройства насыпи;
- своевременный вывоз излишков ПСП при озеленении;
- рациональное использование земель при складировании твердых отходов;
- предотвращение подтопления территории;
- приведение занимаемого земельного участка в состояние пригодное для дальнейшего его использования;
- для движения и стоянки автомобильного транспорта в проекте выполнены проезды и площадки в твердом исполнении.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства.

Полученные результаты в результате исследования выбросов в атмосферный воздух от объекта, находятся в пределах допустимого воздействия.

Отходы и строительный мусор, накопленный при производстве строительного-монтажных работ, по мере их образования и накопления должны вывозиться автотранспортом на утилизацию полигона ТБО с заключением договора в установленном порядке.

По окончании строительства, предусмотрен вывоз остатков отходов, благоустройство нарушенной территории. Работы по благоустройству и озеленению территории объекта следует проводить после проведения вертикальной планировки и очистки от мусора.

Второй этап строительства

Ботанических памятников природы и лесов особой категории охраны здесь нет. Какие-либо массивы и запасы дикорастущих лекарственных, пищевых, технических и декоративных растений отсутствуют.

Для охраны земельных ресурсов при ведении строительных работ и эксплуатации объекта проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;

- своевременная доставка недостатка грунта для устройства насыпи;
- своевременный вывоз излишков ПСП при озеленении;
- рациональное использование земель при складировании твердых отходов;
- предотвращение подтопления территории;
- приведение занимаемого земельного участка в состояние пригодное для дальнейшего его использования;
- для движения и стоянки автомобильного транспорта в проекте выполнены проезды и площадки в твердом исполнении.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства.

Полученные результаты в результате исследования выбросов в атмосферный воздух от объекта, находятся в пределах допустимого воздействия.

Отходы и строительный мусор, накопленный при производстве строительно-монтажных работ, по мере их образования и накопления должны вывозиться автотранспортом на утилизацию полигона ТБО с заключением договора в установленном порядке.

По окончании строительства, предусмотрен вывоз остатков отходов, благоустройство нарушенной территории. Работы по благоустройству и озеленению территории объекта следует проводить после проведения вертикальной планировки и очистки от мусора.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Первый этап строительства

Основанием для разработки раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации являются:

- Федеральный закон от 29.12.2004г. № 191-ФЗ «О введении в действие градостроительного кодекса Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.12.1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (изм. От 29.07.2017г.);
- ФЗ №123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (изм. от 29.07.2017г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (изм. от 02.07.2013г.);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 22.12.2004г;

Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности, принятые в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проекта, обеспечивают защиту населения, зданий, сооружений, территории и оборудования в районе размещения объекта капитального строительства, а так же снижение материального ущерба от пожаров, в том числе и техногенного характера, которые могут возникнуть при эксплуатации данного объекта.

Основные проектные решения и сведения по обеспечению пожарной безопасности, кроме данного раздела, приведены в разделах проектной документации.

Согласно ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования» пожарная безопасность запроектированного объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара,
- системой противопожарной защиты,
- организационно-техническими мероприятиями.

В данные системы обеспечения пожарной безопасности объекта входят следующие мероприятия:

Исключение условий образования горючей среды и условий образования в горючей среде источников зажигания на объекте путем:

- применения негорючих веществ и материалов;
- для защиты от токов перегрузки и токов короткого замыкания предусмотрено:
  - установка предохранителей и автоматов с комбинированным расцепителем в вводно-распределительном устройстве,
  - установка автоматов с комбинированным расцепителем в этажных щитках.

Характеристики защитных устройств, отвечающие требованиям п. 433.2 ГОСТ Р 50571.594:

- система заземления принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводнику. На вводе выполняется уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций;

- устройство молниезащиты здания.
- устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных комнатах.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений;
- устройством эвакуационных путей и необходимого количества эвакуационных и аварийных выходов, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания;
- установкой системы автоматической пожарной и охранной сигнализации в крышной котельной;
- применением электрооборудования с необходимой степенью защиты в соответствии с условиями окружающей среды;
- применением сертифицированного в области пожарной безопасности оборудования и изделий;
- установкой устройств защитного отключения (УЗО) на внутридомовых и внутриквартирных электрических сетях;
- ограничением пожарной опасности поверхностных слоев, применением негорючих отделочных материалов на путях эвакуации.

Ограничение распространения пожара за пределы очага достигается:

- соблюдением противопожарных расстояний между проектируемым жилым домом и существующими зданиями, сооружениями и строениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности;
- отделением технических помещений от других помещений и коридоров противопожарными перегородками;
- ограничением пожарной опасности поверхностных слоев, применением негорючих отделочных материалов на путях эвакуации;
- заделкой строительным раствором отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных стен, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными и технологическими коммуникациями для обеспечения требуемого предела огнестойкости;
- выполнением ограждений лоджий и балконов из негорючих материалов;

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности подразумевают наличие в районе строительства пожарных подразделений, их техническую оснащенность, паспортизацию сооружений, материалов в части обеспечения пожарной безопасности, организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности, разработку мероприятий по действиям администрации и работающих на случай возникновения пожара.

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение безопасных расстояний от здания объекта до соседних зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;
- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Согласно части 3 ст.67 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» Подъезд пожарных машин организован с двух сторон. Покрытие подъездных путей рассчитано на нормативную нагрузку от пожарной техники.

По принятым конструктивным решениям проектируемое здание относится к II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций С0. По пожарной опасности несущие строительные конструкции, предусмотренные таблицей 5 СНиП 21-01- 97 относятся к классу К0 (не пожароопасные). Для обеспечения пожарной безопасности в соответствии со СНиП 21-01-97\* проектом предусматривается герметизация узлов пересечения конструкций инженерными коммуникациями, выходов на кровлю.

Второй этап строительства

Основанием для разработки раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации являются:

- Федеральный закон от 29.12.2004г. № 191-ФЗ «О введении в действие градостроительного кодекса Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.12.1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (изм. От 29.07.2017г.);
- ФЗ №123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (изм. от 29.07.2017г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (изм. от 02.07.2013г.);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 22.12.2004г.;

Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности, принятые в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проекта, обеспечивают защиту населения, зданий, сооружений, территории и оборудования в районе размещения объекта капитального строительства, а так же снижение материального ущерба от пожаров, в том числе и техногенного характера, которые могут возникнуть при эксплуатации данного объекта.

Основные проектные решения и сведения по обеспечению пожарной безопасности, кроме данного раздела, приведены в разделах проектной документации.

Согласно ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования» пожарная безопасность запроектированного объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара,
- системой противопожарной защиты,
- организационно-техническими мероприятиями.

В данные системы обеспечения пожарной безопасности объекта входят следующие мероприятия:

Исключение условий образования горючей среды и условий образования в горючей среде источников зажигания на объекте путем:

- применения негорючих веществ и материалов;
- для защиты от токов перегрузки и токов короткого замыкания предусмотрено:
  - установка предохранителей и автоматов с комбинированным расцепителем в вводно-распределительном устройстве,
  - установка автоматов с комбинированным расцепителем в этажных щитках.

Характеристики защитных устройств, отвечающие требованиям п. 433.2 ГОСТ Р 50571.594:

- система заземления принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводнику. На вводе выполняется уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций;
- устройство молниезащиты здания.
- устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных комнатах.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений;
- устройством эвакуационных путей и необходимого количества эвакуационных и аварийных выходов, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
  - на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания;
  - установкой системы автоматической пожарной и охранной сигнализации в крышной котельной;
  - применением электрооборудования с необходимой степенью защиты в соответствии с условиями окружающей среды;
  - применением сертифицированного в области пожарной безопасности оборудования и изделий;
  - установкой устройств защитного отключения (УЗО) на внутридомовых и внутриквартирных электрических сетях;
  - ограничением пожарной опасности поверхностных слоев, применением негорючих отделочных материалов на путях эвакуации.

Ограничение распространения пожара за пределы очага достигается:

- соблюдением противопожарных расстояний между проектируемым жилым домом и существующими зданиями, сооружениями и строениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности;
- отделением технических помещений от других помещений и коридоров противопожарными перегородками;
- ограничением пожарной опасности поверхностных слоев, применением негорючих отделочных материалов на путях эвакуации;
- заделкой строительным раствором отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных стен, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными и технологическими коммуникациями для обеспечения требуемого предела огнестойкости;
- выполнением ограждений лоджий и балконов из негорючих материалов;

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности подразумевают наличие в районе строительства пожарных подразделений, их техническую оснащенность, паспортизацию сооружений, материалов в части обеспечения пожарной безопасности, организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности, разработку мероприятий по действиям администрации и работающих на случай возникновения пожара.

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение безопасных расстояний от здания объекта до соседних зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;

- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Согласно части 3 ст.67 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» Подъезд пожарных машин организован с двух сторон. Покрытие подъездных путей рассчитано на нормативную нагрузку от пожарной техники.

По принятым конструктивным решениям проектируемое здание относится к II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций С0. По пожарной опасности несущие строительные конструкции, предусмотренные таблицей 5 СНиП 21-01- 97 относятся к классу К0 (не пожароопасные). Для обеспечения пожарной безопасности в соответствии со СНиП 21-01-97\* проектом предусматривается герметизация узлов пересечения конструкций инженерными коммуникациями, выходов на кровлю.

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

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

### **4.3. 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**

#### **4.3.1. 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

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

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

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Строительство 6-этажного многоквартирного жилого дома, расположенного по ул. Научной, 6 в г. Тамбове» соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) – 24.04.2021 г.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «6-этажный многоквартирный жилой дом по ул. Научной, 6 в г. Тамбове» соответствует результатам инженерных изысканий,

заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 24.04.2021 г.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация по объекту «6-этажный многоквартирный жилой дом по ул. Научной, 6 в г. Тамбове» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

### **1) Борисова Ирина Ивановна**

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-12869  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

### **2) Кулешов Алексей Петрович**

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-7666  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

### **3) Смирнов Дмитрий Сергеевич**

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-3195  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.05.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.05.2024

### **4) Борисова Ирина Ивановна**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6105  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2026

### **5) Акулова Людмила Александровна**

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2025

### **6) Акулова Людмила Александровна**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

### **7) Лебедева Лариса Владиславовна**

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-7228  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

### **8) Кирьякова Анна Анатольевна**

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

9) Косинова Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6908

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

10) Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-17-12824

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

11) Котов Павел Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8817

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

12) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

13) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

14) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 748CE5000CAEFCBE446A109BE  
8DFFFF8

Владелец Климова Тамара Вячеславовна

Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 60938E0031AEA39946A02D4F0  
09E0065

Владелец Борисова Ирина Ивановна

Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A8E113011DAE5A83405683714  
72FE85E

Владелец Кулешов Алексей Петрович

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 54018B0031AE6B8046B4782C7  
420E66B

Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич

Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11EAC810066AF3C884E0C4BD9  
496F19DC  
Владелец Акулова Людмила  
Александровна  
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F3D8C0031AE9C8542A1C34F1  
B3B4313  
Владелец Лебедева Лариса  
Владиславовна  
Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18679E003CAF969C42C3E1DB7  
BCB25FF  
Владелец Кирьякова Анна Анатольевна  
Действителен с 28.10.2022 по 29.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15923840092AE18B54FA66BF65  
F73E0C4  
Владелец Косинова Наталья  
Александровна  
Действителен с 11.05.2022 по 11.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 537B8B0031AEDFA34E87740A5  
4E0D3B4  
Владелец Лебедева Ирина  
Владимировна  
Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6E448D0031AE77B24A887275FF  
0E12F6  
Владелец Котов Павел Александрович  
Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A02EED0012AFCC914B83E856  
25D02072  
Владелец Грачев Эдуард Владимирович  
Действителен с 16.09.2022 по 04.11.2023